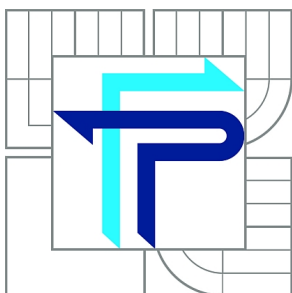


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV MANAGEMENTU

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF MANAGEMENT

NÁVRH SYSTÉMU ŘÍZENÍ NÁKUPU

PROPOSAL FOR A PURCHASING MANAGEMENT SYSTEM

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

LUCIE POKORNÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. ZDEŇKA VIDECKÁ, Ph.D.

BRNO 2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Pokorná Lucie

Ekonomika a procesní management (6208R161)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Návrh systému řízení nákupu

v anglickém jazyce:

Proposal for a Purchasing Management System

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza procesu nákupu ve výrobní společnosti

Návrh systému řízení nákupu včetně jeho podpory v informačním systému

Zhodnocení přínosu návrhu řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

EMMETT, S. Řízení zásob. Jak minimalizovat a maximalizovat hodnotu. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2008. 304 s. ISBN 978-80-2511-828-3.

CHRISTOPHER, M. Logistika v marketingu. 1. vydání. Praha: Management Press, 2000. 166 s. ISBN 80-726-1007-4.

SIXTA, J., ŽIŽKA, M. Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2010, 240 s. ISBN 978-80-251-2563-2.

TOMEK, J., Hofman, J. Moderní řízení nákupu podniku. 1. vydání. Praha: Management Press, 1999. 276 s. ISBN 80-85943-73-5.

TOMEK, G., VÁVROVÁ, V. Řízení výroby a nákupu. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. 384 s. ISBN 978-80-247-1479-0.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Zdeňka Videcká, Ph.D.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2013/2014.

L.S.

prof. Ing. Vojtěch Koráb, Dr., MBA
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan fakulty

V Brně, dne 21.05.2014

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zaměřuje na analýzu podnikových procesů, které řídí nákup a zásoby a na následný návrh řešení nastalé situace, která je zaznamenána analýzou. Tato práce je zpracovávána ve středně velkém podniku, ve kterém tento návrh přispěje k lepšímu kontrolování zásob a jejich řízení.

ABSTRACT

This thesis focuses on a analysis of business processes, which controls supplies and purchases and subsequent draft of a solution of a situation which is written down in the analysis. This thesis was made in a medium-sized business in which this draft will help for better supplies controlling and their management.

KLÍČOVÁ SLOVA

Zásoby, řízení zásob, podnikové procesy, procesní řízení, nákup, řízení nákupu

KEYWORDS

Inventory, inventory management, business processes, process management, purchase, purchasing management

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

POKORNÁ, L. *Návrh systému řízení nákupu*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2014. 92 s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Zdeňka Videcká, Ph.D..

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval(a) jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil(a) autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 29. května 2014

.....

podpis studenta

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat Ing. Zdeňce Videcké, Ph.D. za její odbornou pomoc a konzultace při zpracovávání této bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat vedení společnosti [REDACTED] a jejím zaměstnancům, která mi umožnila zpracování této práce a podala mi potřebné informace.

Obsah

ÚVOD	11
CÍLE A METODIKA.....	12
1 TEORETICKÁ ČÁST.....	13
1.1 Skladování.....	13
1.1.1 Základní pojmy.....	13
1.1.2 Skladování.....	14
1.1.3 Dodavatelský řetězec.....	18
1.2 Zásoby.....	21
1.2.1 Klasifikace zásob.....	21
1.2.2 Kontrola zásob.....	23
1.2.3 Ztráty a jejich předcházení	25
1.2.4 Systémy řízení zásob	26
1.2.5 Modely řízení zásob	28
1.2.6 Statické modely teorie zásob.....	29
1.2.7 Dynamické modely teorie zásob	30
1.2.8 Pojistné zásoby.....	33
1.2.9 Postup plánování zásob	34
1.3 Prodej, objednávka, výroba, nákup a dodání	34
1.3.1 Prodej.....	34
1.3.2 Objednávka přijatá	34
1.3.3 Objednávka vydaná	35
1.3.4 Výroba	35
1.3.5 Nákup	35
1.3.6 Dodání a dodací lhůta.....	36
1.4 Podnikové informační systémy	37

2	ANALYTICKÁ ČÁST.....	41
2.1	Obecné informace o společnosti	41
2.1.1	Předmět podnikání, výrobní sortiment	41
2.2	Organizační struktura	41
2.2.1	Ředitel společnosti	42
2.3	Globální analýza.....	44
2.3.1	Prodej.....	47
2.3.2	Nákup a reklamace	49
2.3.3	Návrh technologické přípravy výroby.....	51
2.3.4	Výroba	55
2.3.5	Skladování	58
2.4	Detailní analýza nákupu	61
2.5	Informační systém	63
2.5.1	Základní panely, přehledy a karty	64
2.5.2	Řízení nákupu.....	64
2.5.3	Rezervace zboží na skladě.....	69
2.5.4	Nákup zboží na sklad	70
2.5.5	Nákup zboží k přímému prodeji.....	73
2.6	Zjištěné nedostatky.....	75
3	NÁVRHOVÁ ČÁST	77
3.1	Metodika návrhu řízení zásob	77
3.2	Řešení návrhu řízení zásob.....	78
3.3	Metodika návrhu procesu příjmu zboží.....	82
3.4	Řešení návrhu procesu příjmu zboží	83
3.5	Metodika návrhu zlepšení pro objednáací množství.....	84
3.6	Řešení zlepšení pro objednáací množství	84

3.7	Změna informačního systému v praxi.....	85
4	ZHODNOCENÍ PŘÍNOSU NÁVRHU ŘEŠENÍ.....	86
5	ZÁVĚR.....	88
6	SEZNAM ZDROJŮ A POUŽITÉ LITERATURY	89
	SEZNAM OBRÁZKŮ	92
	SEZNAM GRAFŮ.....	93
	SEZNAM PŘÍLOH.....	94

ÚVOD

Společnost, ve které budu analyzovat a hledat řešení pro proces nákupu, jsou největším problémem neustále narůstající skladové zásoby. Tyto nadbytečné zásoby pak velmi zatěžují firmu, ve které tento problém budu řešit. Firma je středně velká, možná spíše už větší. Její hlavní činností je výroba (jak sériová, tak zakázková, nebo pro smluvní odběratele), prodej a distribuce těsnících materiálů, pohonů armatur a dalšího sortimentu této oblasti. Společnost je více orientována na východ, ale i v České republice má silnou pozici.

Proto je nutné, aby již nadále nedocházelo k situacím, jako je např. nadměrné objednávání zboží tzv. na sklad a následné likvidaci zboží z důvodu vypršení expirace/doby použitelnosti zboží či výrobků, zbytečnému zatěžování (či naopak) některých pracovníků atd. a firma se tak mohla dále, rychle a lépe rozvíjet.

Prodej, procesní řízení, řízení zásob, řízení nákupu, personalistika, controlling zaměstnanců, management, finanční management, informační systémy, to vše jsou oblasti, které jsou pro podnik velice důležité. Jak roste podnik, tak rostou a přibývají problémy a také se zvyšuje důležitost těchto oblastí, aby byl podnik dobře říditelný a kontrolovatelný. Některé problémy jsou řešeny operativně, na některé je potřeba více času a některé jsou dokonce neustále odkládány a neřešeny. Pak jsou zde také problémy, kterým se často nevěnuje pozornost, jaká by měla a ty přerůstají ve velké problémy, které jsou již dlouhodobě neúnosné a musí se začít řešit. Tyto všechny drobné problémy, ale i větší tak začaly na sebe navazovat, až začaly tvořit „bludný“ kruh, který je potřeba rozpojit a začít se věnovat jak jednotlivým dílčím problémům, tak i celému problému narůstajících skladových zásob obecně. V mé práci se nebudu zabývat všemi zjištěnými nedostatky, ale pouze vybranými, které jsou z mého pohledu i více komplexní a na základě jejich vyřešení se bude na jejich základech moci stavět a řešit ostatní.

Právě toto bude i tématem a cílem mé bakalářské práce, vyřešit problém, který byl dlouhou dobu opomíjen, až se stal neúnosným a zacykleným a je proto třeba hledat řešení.

CÍLE A METODIKA

Cílem této bakalářské práce je zlepšení procesů nákupu ve společnosti [REDAKCE]. Tato společnost má problém s držetím velkých zásob, nevhodných zásob či zásob, které jsou již po expiraci a také s tzv. nákupem na sklad, tyto problémy je nutné odstranit. Návrh vychází z detailní analýzy nejen procesů řízení zásob, ale i pracovních pozic, organizační struktury a využití informačního systému.

Při řešení bude využito nejen dlouhodobé praxe v této společnosti a zkušeností s jejím interním systémem, ale hlavně analýzy a teoretických poznatků, které se pokusím aplikovat do praxe. Analýza bude probíhat ve více „okruzích“ a to globální analýzou, analýzou řízení zásob, analýzou a popisem stávajícího interního systému, tak aby vše bylo zaznamenáno a vznikly vhodné podklady pro samotné řešení nastalé situace.

Samotné řešení bude stavěno na analýze a hledání nedostatků a rezerv, které mohou být odstraněny. Poté se budu snažit najít řešení složitějších problémů, které třeba nemohou být, lidově řečeno, jen tak vyřešeny, ale je potřeba se jim důkladně věnovat.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Skladování

1.1.1 Základní pojmy

Sklad – „Je užitečné definovat sklad jako plánovaný prostor pro skladování a manipulaci se zbožím a materiály. Neměl by být místem, kde nákupčí uchovávají své omyly. (1, s. 13)“ To dle mého pochopení znamená, že pokud nákupčí objedná něco špatně, neměl by sklad sloužit k nadměrnému uchovávání takovýchto omylů/chyb.

Logistika – důležité je zde pochopení se navzájem vzhledem ke smyslu slova. Význam slova logistika může být často přenesený nebo dokonce často označuje úplně něco jiného, než jak jej chápeme my (tedy ostatní si pod tímto termínem mohou představit něco docela jiného). Proto uvádím následující dvě definice logistiky. První definice je definice dle Evropské logistické asociace a druhá dle Sixty, J. a Mačáta v. z knihy Logistika – teorie a praxe (1, 2).

„Organizace, plánování, řízení a výkon toků zboží vývojem a nákupem počínaje, výrobou a distribucí podle objednávky finálního zákazníka konče, tak aby byly splněny požadavky trhu při minimálních nákladech a minimálních kapitálových výdajích. (2, s. 15)“

„Logistika je řízení materiálového, informačního i finančního toku s ohledem na včasné splnění požadavků finálního zákazníka a s ohledem na nutnou tvorbu zisku v celém toku materiálu. Při plnění potřeb finálního zákazníka napomáhá již při vývoji výrobku, výběru vhodného dodavatele, odpovídajícím způsobem řízení vlastní realizace potřeby zákazníka (při výrobě výrobku), vhodným přemístěním požadovaného výrobku k zákazníkovi a v neposlední řadě i zajištěním likvidace morálně i fyzicky zastaralého výrobku. (2, s. 15)“

Distribuce, pro tu platí čtyři základní pravidla, která jsou současně i cíli distribuce: správné zboží, na správném místě, ve správný čas a za správnou cenu. Součástí distribuce je i kombinace transportu a skladování (1).

1.1.2 Skladování

Při skladování by měl být kladen důraz na činnosti, které zahrnují: příjem, skladování, komplementaci, seskupování, vychystávání a odesílání objednávek/zakázek (1).

„Sklady tudíž umožňují sjednocovat, rozdělovat hromadné náklady zboží, překládat a komplementovat dílčí zásilky a poskytovat služby s přidanou hodnotou (1, s. 13).“

Umístění skladu

Umístění skladu je velice důležité a to hlavně pro výrobní firmy, kde jeho umístění musí být strategické. Proto může občas dojít k nutnosti přesunutí skladu (např. finanční úspory, úspory nákladů, komunikace, image,...). Pokud je nutné sklad přesunout, měl by být strategicky umístěn, měly by být zváženy aspekty, které mohou tímto přesunem ovlivnit např. chod firmy/výroby, dopravní dostupnost, atd. (1).

Skladové operace

- Příjem zboží
- Umístění zboží do skladu
- Příprava objednávky, balení
- Expedice (1).

Při těchto operacích se snažíme vyváženě využít prostor, vybavení a zkrátit potřebný čas na minimum, stejně důležité je i vzájemné propojení, tak aby vše probíhalo hladce. Dále je také důležitá kontrola, aby nedocházelo k doručování např. špatného množství zákazníkům, zboží nebylo poškozené, apod. a pak také tzv. cross-docking (překládání zboží bez zaskladnění), umístění ve skladu (je dobré, aby měl sklad nějaký ukládací řád) (1).

Typy umíst'ování zásob

Dříve, než je výrobek ve skladu umístěn, musí být akceptovány jeho nároky na skladování (např. teplota vzduchu, vlhkost vzduchu,...). Umíst'ování zásob je dvojího typu a to pevné a nahodilé (1).

Pevné umístění znamená, že skupině výrobků/výrobku je přiděleno stálé místo, kde jsou skladovány, díky tomu však může dojít k zhoršené využitelnosti skladovacích prostor, ale na druhou stranu je jednoduché. Při nahodilém umístění se místo uložení vybírá nahodile (namátkou) a tedy je lepší využití skladovacích prostor a je vhodné pro velkoobjemové skladování (1).

Vychystávání a jeho metody

Vychystávání se liší od počtu zboží, od jeho typu, počtem objednávek, balení atd., ale v podstatě se jedná o zpracování objednávek od odběratelů – nachystání zboží z objednávky k balení a expedici – přesun. Tento přesun může být prováděn mechanicky/automaticky, nebo ručně (1).

Mezi základní metody rozdělení vychystávání se nachází rozdělení dle počtu kusů – položkové či kusové vychystávání, vychystávání do krabic či beden a celopaletové vychystávání. Dále pak vychystávání dělíme na manuální a automatizované (1).

Manuální vychystávání můžeme ještě dále rozdělit na:

- *Základní* – objednávka se vychystává najednou. Rezervy zásob jsou drženy na vyšších úrovních. Posloupnost při vychystávání může mít nabývat formy vlnité, tvaru U, paprskovité či klikaté.
- *Dávkové* (dle druhu zboží) – využívá se při hromadných objednávkách, které jsou rozděleny na menší celky.
- *Zónové* – vychystávací prostory jsou rozděleny na zóny a objednávka postupuje zónami, dokud není kompletní.
- *Vlnové* – všechny vychystávací zóny chystají ve stejném časovém úseku a následně se vychystané zboží/výrobky zkompletují dle objednávek.

Automatizované vychystávání využívá mechanických zařízení, která pomáhají při vychystávání. Může se jednat o:

- *Robotiku* – např. roboti, kteří sami vychystávají a pokládají zboží na dopravník a tak je dopraveno až ke kontrole a balení.

- *Karusely* – využívá se především, když jde o drobné zboží ve velkém množství (šrouby, těsnění, ...). Jedná se o pohyblivé regály (nejčastěji kruhová trajektorie – točí se dokola, nebo vertikálně či jejich pohyb může být kyvadlový) a ty jsou řízeny počítačem. Je vždy přivolán daný regál s daným zbožím/výrobkem a z něj manuálně vychystána část objednávky.
- *Dopravník/třidič* – zboží je z polic vychystáváno na pás/dopravník, na něm je zboží/výrobky roztríděno na jednotlivé objednávky, které jsou zkontrolovány a nachystány tak k balení a expedici.
- *Automatické třídění* – pro velké objemy objednávek zboží jednoho druhu, kde je zboží tříděno na dané objednávky a přesunuto k manuálnímu naložení do ochranných klecí (1).

Expedice

Při expedici dochází k operacím:

- Zajištění prostoru pro kompletování, balení, nakládání
- Kontrola zboží/výrobků
- Kontrola dokumentace a objednávky, aby nedocházelo k chybám a špatným dodávkám
- Případné nahlášení nesrovnalostí oproti standardům/dokumentaci
- Naložení objednávky do vozidla za dodržení bezpečnostních podmínek a podmínek pro přepravu dané objednávky (například zabezpečení proti pohybu, opatrná manipulace – zboží je křehké, apod.) a potvrdit odeslání (např. podpisem řidiče, aktualizací stavu objednávky, předání čísla balíku pro kontrolu jeho pohybu, apod.) (1).

Skladové vybavení

Při výběru vybavení do skladovacích prostor musíme brát v potaz velké množství aspektů, které hrají významnou roli při jeho výběru. Když tyto aspekty nezahrneme, může se stát, že vybavení nebude plně využitelné či bude absolutně nevhodné. Mezi aspekty, které musíme brát v úvahu, řadíme například velikost uliček, typ skladovaného zboží/výrobků, povaha regálů, vlastnosti a vybavení skladových prostor (klimatizace, automatické otevírání dveří, apod.) (1).

Vysokozdvížené vozíky jsou součástí většiny skladovacích prostor a jsou jim přizpůsobeny. Vozíky mohou mít různé zdroje pohonu (plyn, nafta, elektrická baterie) a také mohou zastávat i rozdílné funkce (1).

Vozíky tedy mohou být:

- *S předsunutými vidlicemi* – náklad je umístěn v přední části a sám vozík má pak zařízení k vyvážení v zadní části. Tento typ vozíků potřebuje široké uličky a široký kruh otáčení.
- *S výsuvnými vidlicemi* – jsou určeny pro obsluhu paletový regálů, díky systému, který zahrnuje i výložník, do které je po nabrání na vidlice paleta zasunuta a tak je celková velikost vozíku menší a potřebuje méně místa k manévrování. Je vhodný pro užší uličky a rovné plochy, nejčastěji mají bateriový pohon.
- *Úzkouličkové* – dokáží manipulovat s nákladem ve stísněných prostorech a mají bateriový pohon. Základní rozdělení je na vozíky s vidlicemi otočnými o 90° v jednom směru a s vidlicemi otočnými o 180° v obou směrech.
- *Ruční paletové vozíky* (paletové zvedáky) – mohou mít i pohon, ale mají nižší nosnost.
- *Paletové vozíky pro různě vysoký zdvih* – jsou podobné úzkouličkovým vozíkům, ale na rozdíl od nich nemají vidlice, ale plošinu s ochranným košem, ze kterého operátor vychystává věci.
- *Kloubové* – jde o spojení vysokozdvížného vozíku s předsunutými vidlicemi a úzkouličkového vozíku (1).

Regály slouží k uskladnění výrobků. Výrobky zde mohou být umístěny po kusech nebo po celých paletách. Typy regálů:

- *Nastavitelné paletové regály* – nedá se nastavit délka regálu, ta je dána výrobcem/naším požadavkem, ale dá se nastavit výška jednotlivých polic.
- *Průjezdne regály* – palety se skládají do bloků s regály a jsou obsluhovány vysokozdvížnými vozíky.

- *Pohyblivé regály* – v regálech jsou zabudovány válečky (mohou mít vlastní pohon), po kterých se palety posunují v rámci regálu.
- *Pojízdné regály s pohonem* – regály se pohybují po kolejnicích zabudovaných v podlaze.
- *Regály s opláštěnou konstrukcí* – používají se ve výškových skladech a jsou plně automatické (1).

Skladové informační a komunikační technologie

Informační a komunikační technologie sbírají data a informace, které vyhodnocují a přenášejí systémy tak, aby byla dostupná těm správným uživatelům. Díky tomu mohou být vyhodnoceny různé situace (stavy skladů, očekávané dodávky, objednávky ve zpracování), může být předcházeno chybám a usnadněna kontrola a rozhodování, pak se také může sledovat výkonnost nebo mohou být vytvářeny modely budoucích změn a zmírnit tak jejich negativní dopady. Systém vždy vykonává jen to, co mu bylo zadáno, tedy pokud dochází k nepřesnostem, může to být nejen špatně nastaveným softwarem, ale i naší chybou (1).

Automatizovaný sběr dat usnadňuje práci, protože není potřeba tolik papírové dokumentace. Sběr probíhá pomocí čteček. Ty mohou být pevně instalovány a zboží jimi prochází, nebo se může jednat o ruční snímače. Díky této činnosti jsou všechny data okamžitě nahrána do systému a můžeme tak dále kontrolovat, co a kde je potřeba vykonat, dále s daty pracovat, transformovat v informace a posouvat je po systému (1).

Systém řízení zásob (může) řídí toky informací, které jsou nějak souvislé se skladovými položkami (1).

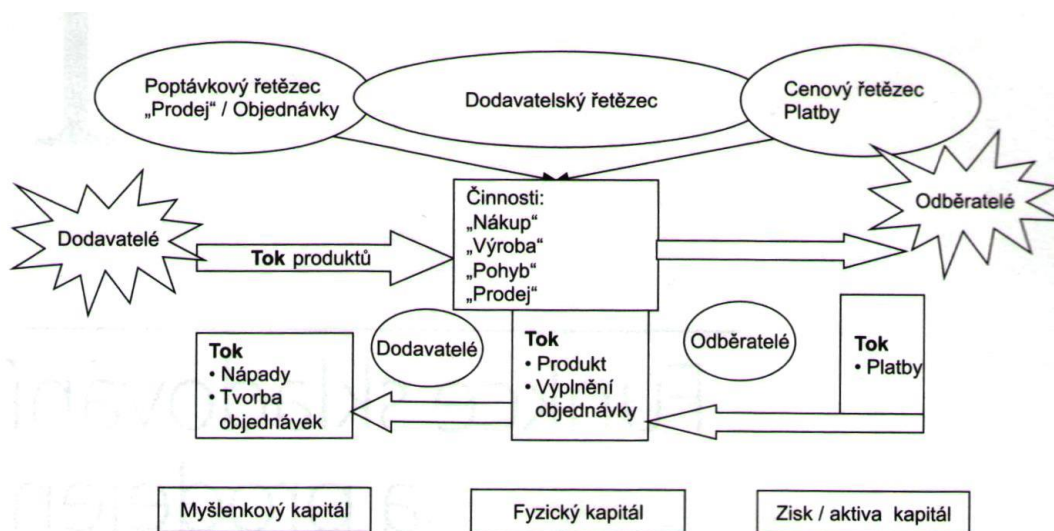
Systém řízení skladů propojuje (systémově) příjem objednávky, skladové operace, expedici, kontrolu nad financemi (1).

1.1.3 Dodavatelský řetězec

Skladování je součástí dodavatelského řetězce, může hrát i klíčovou roli v managementu dodavatelského řetězce, ale to jen za předpokladu, že je zahrnuto do strategických aspektů podnikání. Když je dodavatelský řetězec řízený poptávkou, tak se jedná s největší pravděpodobností o skladování zboží nebo o zahrnutí několika třídních činností, ale zároveň již počítáme s tím, že jsou zásobování a zahraniční zákazníci.

Pokud je však dodavatelský řetězec řízený nabídkou, tak jsou sklady nahrazeny tzv. prodejny, kde je zboží zadržováno a tak je vyvolána i poptávka po tomto zboží (1, 3).

„Termín dodavatelský řetězec znamená proces, který sjednocuje, koordinuje a řídí pohyb zboží a materiálů od dodavatele přes odběratele ke společnému spotřebiteli. Základní vlastností tohoto řetězce je, že propojuje všechny činnosti mezi dodavateli, odběrateli a spotřebiteli v přiměřeném časovém horizontu. Dodavatelské řetězce tudíž zahrnují tyto činnosti: nákup/zajišťování dodávek, výrobu, pohyb a prodej. (1, s. 9)“ Celý tento proces je řízen objednávkami a týká se toku zboží a informací. V obchodních společnostech se nevyskytuje pouze jeden dodavatelský řetězec, ale rovnou několik (společnosti nemají jen jednoho odběratele), navíc se tyto řetězce i od sebe liší. Liší se z důvodu, že každé zboží/výrobek postupuje procesy jinak a ty nakonec pozmění i celý dodavatelský řetězec tak, že nakonec budeme řídit několikanásobný řetězec. Nic z toho by však neexistovalo, pokud by nebyli odběratelé (1, 3).



Obrázek 1 – Dodavatelský řetězec

(1, s. 10)

Odběratelé

Odběratelé – jsou ti, kteří kupují zboží, mohou je i dále distribuovat a mají na zboží/výrobky/služby určité požadavky (1).

Zajímají se hlavně o nákup dodaných výrobků, jejich cenu, kvalitu, způsob a rychlost dopravy a jiné aspekty, které jsou pro ně důležité (toto je velice subjektivní). Tyto jejich zájmy vytvářejí tlak na dodavatele, dochází ke konkurenčnímu boji, kde

některá ze společností (při řešení konkrétní nabídky pro poptávané zboží) může dosáhnout na konkurenční výhodu a z tohoto důvodu bude zvolena jako dodavatel (1).

Hodnotový řetězec

Autorem je Michael Porter, který následně i hodnotový řetězec rozšířil na hodnotový systém (spojení několika hodnotových řetězců), což v praxi znamená, že výsledkem je dodavatelský řetězec. Hodnotový řetězec má velký dopad na logistiku, dodavatelský řetězec a distribuci. Hodnota výrobku pro odběratele, dle Portera, tvoří to, jakým způsobem výrobek využijeme. Pokud spolu začnou spolupracovat společnosti, které se podílejí na výrobě, distribuci, atd. výrobku, tak budou mít výhodu toho, že budou mít přehled o hodnotách v dodavatelském nebo hodnotovém řetězci (1).

Hodnota se tedy bude zvyšovat:

- *„Urychlením výroby pomocí změny formy*
- *Rychlejší přepravou na požadované místo*
- *Urychlením procesu prostřednictvím časových změn*

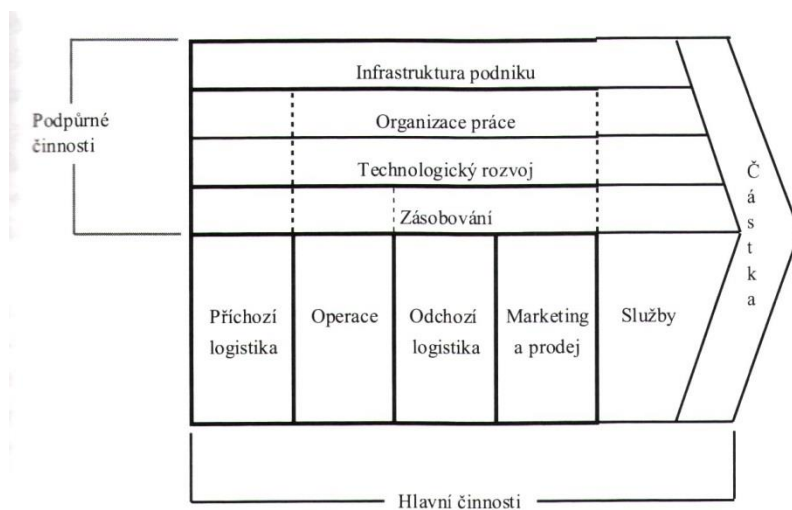
a že:

- *Konečná hodnota je stanovena po přepravě k odběrateli (1, s. 18).“*

Hodnotový řetězec můžeme dělit na hlavní a podpůrné činnosti.

- Hlavní činnosti
 - Příchozí logistika od prodejen, přes skladování až po kontrolu)
 - Operace zahrnující všechny činnosti od výroby po expedici
 - Odchozí logistika (dodání odběratelům)
 - Marketing
 - Doplnkové služby (1).
- Podpůrné činnosti
 - Nákup zboží a výrobků
 - Technologie (informační a komunikační systémy)
 - Personalistika a řízení lidských zdrojů
 - Další činnosti řízení (1).

U skladovaného zboží vznikají/rostou náklady a jeho hodnota neroste. To, že hodnota skladovaného zboží neroste, můžeme aplikovat pouze na velice úzký kruh výrobků (1).



Obrázek 2 – Hodnotový řetězec

(1, s. 17)

1.2 Zásoby

Zásoby – jsou kapitálem, který je vázaný v podnikání a spotřebovávají se či naopak, vznikají. Zásoby by měly být co nejmenší, aby nedocházelo k držení kapitálu a k nákladům na jeho skladování, ale i co největší, abychom byli schopni reagovat na objednávky. Zásoby jsou aktivem (z finančního hlediska) (2).

Výrobek, který je dodáván, je výstupem nákupního režimu zásob společnosti.

Mezi zásoby patří:

- materiál
- zásoby vlastní výroby/výrobky, polotovary, nedokončená výroba, zvířata
- zboží

1.2.1 Klasifikace zásob

Zásoby lze rozdělit dle:

- „Stupně zpracování,
- účetních předpisů,

- *funkčního hlediska,*
- *použitelnosti (2, s. 62). “*

Zásoby, které se řadí do skupiny, dle stupně zpracování jsou:

- Výrobní zásoby
- Zásoby rozpracovaných výrobků
- Zásoby hotových výrobků
- Zásoby zboží (2).

Zásoby řazené ve skupině dle účetních předpisů:

- Nakupované zásoby (skladový materiál, skladované zboží)
- Zásoby vlastní výroby (nedokončená výroby, polotovary vlastní tvorby, výrobky, zvířata) (2).

Funkční dělení zásob na:

- Rozpojovací zásoby
 - *Běžné zásoby* – kryjí poptávky v období mezi dvěma dodávkami
 - *Pojistné zásoby* – pokrývá náhlé (nepředvídatelné) výkyvy objednávek
 - *Zásoby pro předzásobení* – slouží k vyrovnání předem známých velkých výkyvů
 - *Vyrovnávací zásoby* – k zajištění plynulosti procesů
- *Strategické zásoby* – zajišťují činnost podniku při náhlých událostech velkého rozsahu
- *Spekulativní zásoby* – výhodné nákupy zboží/výrobků při očekávaném růstu cen za „staré“ ceny
- *Technologické zásoby* – zásoby, u kterých je výroba již dokončena, ale musí být ještě skladovány, aby získaly potřebné vlastnosti (2).

Dělení dle použitelnosti:

- *Použitelné* – položky, které mají krátkou/nízkou dobu obratu
- *Nepoužitelné* – položky, které zůstávají na skladě dlouhou dobu a jsou velice špatně prodejné (2).

Úrovně zásob

Jedná se o stavy, kterých mohou zásoby dosáhnout. Jsou to:

- *Maximální zásoba* – nejvyšší možný stav zásob, při příchodu nové dodávky na sklad
- *Minimální zásoba* – stav zásob před příchodem očekávané dodávky
- *Signální stav zásoby* – stav zásob, při kterém je nutné doobjednat dané položky předtím, než bude dosaženo minimálního stavu zásob
- *Okamžitá zásoba* – aktuální stav zásob
- *Průměrná zásoba* – aritmetický průměr daného stavu zásob (2).

1.2.2 Kontrola zásob

Kontrola zásob by měla být prováděna u tzv. fyzických zásob, které jsou na skladě (1).

Kontrola může být prováděna kvůli:

- „Ověření vázané hodnoty
- Určení nákladů na skladování
- Odpověď na nesoulad
- Zjištění ztráty nebo podvodu
- Ukázat, kde se dějí chyby, aby mohly být napraveny
- Je součástí systému řízení kontroly (1, s. 77).“

Pokud záznamy o zásobách nejsou přesné, může to mít mnohé následky jako např.:

- Náhlé a neplánované vyčerpání zásob
- Nadbytečné skladování a držení zásob, které pak zůstávají nevyužité
- Chybná (nedostatečná) evidence položek na skladě

- Nakupování bez skladování (objednávka je přímo od výrobce dopravena odběrateli)
- Kapacita zásob nedokáže pokrýt přijaté objednávky (1).

Důvodů, které podněcují nepřesnosti ve stavu zásob je mnoho, základní však jsou:

- Chybné zaevidování položek a nepřesné/nesprávné informace
- Ztráta nebo nepřesnosti v dokladech
- Nesprávné umístění položek
- Krádež
- Špatné zabalení a označení položek (1).

Metody sledování zásob

- *Nepřetržité sledování zásob*

Jedná se o nepřetržitou kontrolu v průběhu roku a tedy každá položka je alespoň jednou do roka zkontrolována. Kontrola v tomto případě může být ruční nebo automatizovaná, přičemž její rozvržení je tajné a je rozdělena na části. Hlavně v rozsáhlejších provozech. K rozdělení lze použít analýzu ABC (1).

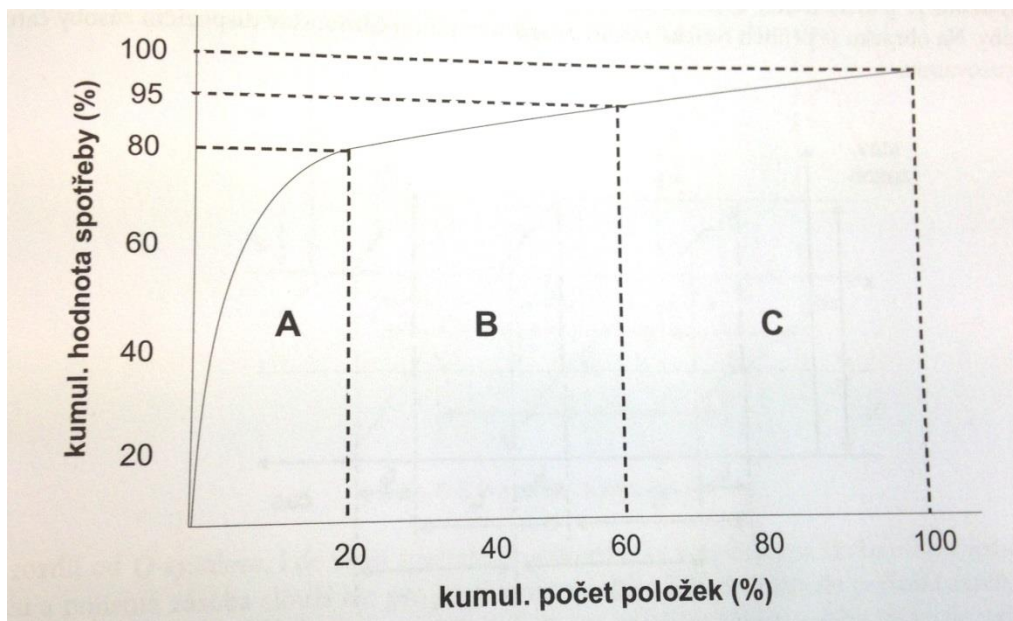
Analýza ABC vychází z Paretova pravidla, ve kterém platí, že 80% následků je zapříčiněno 20% příčin (80:20). Z hlediska zásob se tak zásoby dělí do tří kategorií (A, B, C) s principem, že malá část zásob (typ) tvoří většinu hodnoty. Kategorie A tvoří 80% hodnoty spotřeby a její položky jsou velmi důležité. Kategorie B tvoří 15% hodnoty spotřeby a jedná se o položky středně důležité. Zbývajících 5% je v tzv. kategorii C, což jsou málo důležité položky, ale je jich nejvíce. Někdy může být uváděna i kategorie D, která zahrnuje položky, které mají dlouhodobě nulovou, nebo velmi nízkou spotřebu (prodejnost) (1, 2).

U každé kategorie je jiná potřeba inventury:

„A položky: rychloobratové položky nebo položky o vyšší hodnotě jsou sčítány častěji, s dolní tolerancí chyby 1%.

B položky: položky se středním obratem nebo o střední hodnotě jsou sčítány méně často, s dolní úrovní tolerance 2 až 5%.

C položky: pomaloobratové položky nebo položky o nízké hodnotě jsou sčítány ještě méně často, s dolní úrovní tolerance 5 až 10% (1, s. 79).“



Obrázek 3 – Lorenzova křivka, grafické znázornění metody ABC

(1, s. 67)

- ***Pravidelné sledování zásob***

Kontrola zásob je přesně naplánovaná a většinou je nutné zastavení provozu. Kontrolu mohou provádět i neškolení lidé, protože je potřeba, aby proběhla rychle, to má za následek častější výskyt chyb (1).

- ***Namátková kontrola***

Tato kontrola probíhá bez oznámení předem a může probíhat zároveň s metodami uvedenými výše. Ideální moment na provedení kontroly je ve stavu nulových skladových zásob (dle systému), protože v ten moment bude kontrola probíhat za nejnižších nákladů a nejvyšší přesností. Tento typ kontroly může být prováděn jak z bezpečnostních důvodů tak jen u určitých položek. Alternativou je sčítání v objednacím termínu (má podobné výhody) (1).

1.2.3 Ztráty a jejich předcházení

Ztráty dělíme do dvou kategorií: vnitřní a vnější. Bezpečnost v podnicích se nejčastěji zaměřuje na prevenci proti ztrátám zvenčí, ale faktem je, že nejčastější jsou právě ztráty vnitřní.

Možné prevence:

- Kamerané a bezpečnostní systémy jak na pracovištích, tak i v areálu
- Důkladné prověření zaměstnanců
- Omezení přístupů (kdo nepotřebuje mít přístup, tak ho nemá)
- Namátkové kontroly
- Ochrana interních informací (1).

1.2.4 Systémy řízení zásob

Platí zde vztah:

$$v = \frac{Q}{x} \quad (1)$$

Kde:

Spotřeba ... Q

Frekvence dodávek ... v

Velikost dodávek ... x

Vždy dochází ke kolísání spotřeby, proto tento vztah platí pouze pro střední hodnoty veličin.

Celkem existují tři systémy řízení zásob. První dva jsou určené pro velmi a středně důležité položky a třetí pro málo důležité položky (2).

Q-systém řízení zásob

V tomto systému jsou velikosti objednávek a dodávek vždy stejné, pouze se mění jejich frekvence. Současně musíme mít přehled o stavu zásob, stanovit signální množství zásob, které bude pokrývat poptávky v období, než bude vystavena nová objednávka a systém aplikovat na případy s rovnoměrným množstvím poptávek. Také Kromě stanovení signálního množství zásob, musí být stanovena i pojistná zásoba pro interval pořízení zásob a velikost fixní dodávky (2).

Vzorec pro stanovení fixní dodávky:

$$x_{opt.} = \sqrt{\frac{2Qc_p}{Tc_s}} \quad (2)$$

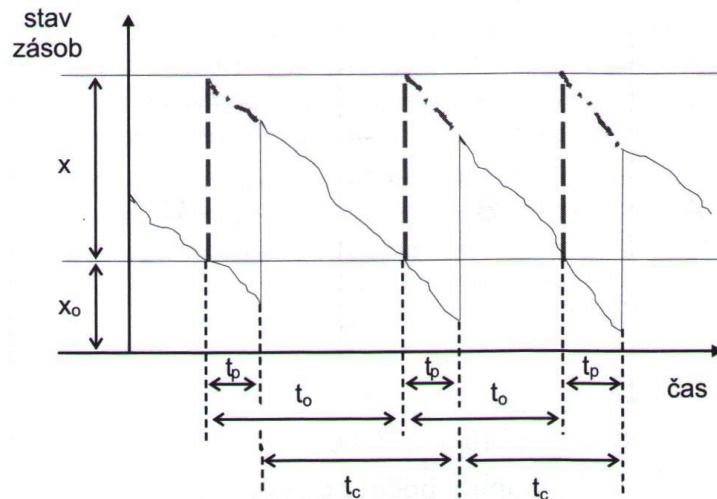
Kde:

Množství ... Q

Období ... T

Jednotkové náklady z nadbytečné zásoby ... c_p

Náklady na skladování jednotky zásob za celou dobu t ... $c_s(2)$



Obrázek 4 – Q-systém řízení zásob

(2, s. 68)

P-systém řízení zásob

P-systém je založen na principu objednávek nestejné velikosti, ale se stejným intervalem. Proto musí být i držena větší pojistná zásoba, aby pokryla celý interval (2).

Vztah pro určení velikosti objednávky:

$$x = (t_p + t_k) * \bar{p} + x_p - x_d \quad (3)$$

Kde:

Velikost objednávky ... x

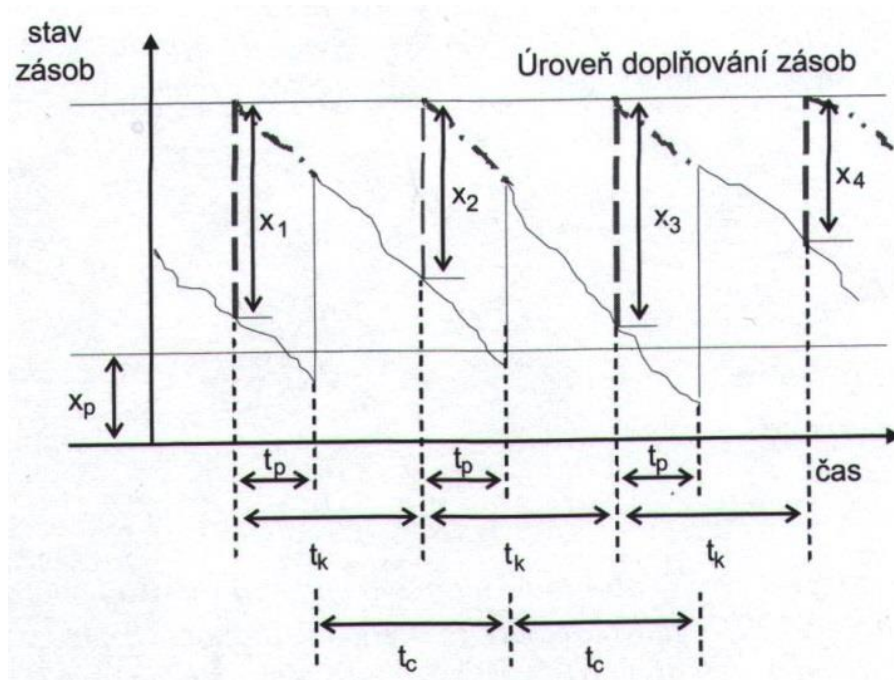
Interval pořízení zásob ... t_p

Délka objednávacího termínu ... t_k

Pojistná zásoba ... x_p

Dispoziční zásoba ... x_d

Průměrné poptávané množství ... \bar{p} (2).



Obrázek 5 – P-systém řízení zásob

(2, s. 69)

Systém dvou zásobníků

V tomto systému jsou dva zásobníky. Jeden je velký a je pro běžné užití a druhý malý, kde se nachází pojistné zásoby. Když je stav velkého zásobníku na nule, tak se jedná o signál, který značí, že je potřeba objednat nové položky. Mezi tím, než budou naskladněny nové položky, čerpá se z malého zásobníku. Když nové položky jsou naskladněny, tak nejdříve je doplněn zásobník malý a zbytek položek je naskladněn do zásobníku velkého. Tento systém má nízké náklady na kontrolu stavu zásob (2).

1.2.5 Modely řízení zásob

Dělení dle dvou kritérií:

- „Podle způsobu určení výše poptávky (spotřeby) a délky pořizovací lhůty se rozlišují:
 - *deterministické modely, které předpokládají, že velikost poptávky (spotřeby) i délka pořizovací lhůty jsou přesně známy,*
 - *stochastické modely, které vycházejí z pravděpodobnostního charakteru poptávky (spotřeby) a délky pořizovací lhůty,*

- *nedeterministické modely, kde charakter poptávky (spotřeby) a pořizovací lhůty není znám.*
- *Podle způsobu doplňování zásob se rozlišují:*
 - *statické modely, u nichž se zásoba vytváří jednorázovou dodávkou, a*
 - *dynamické modely, kde se zásoba položky dlouhodobě udržuje na skladě a doplňuje opakovanými dodávkami (2, s. 71).“*

Nejvíce používanými jsou dynamické modely, protože statické modely řeší velmi specifické problémy. Tyto modely pracují s hodnocením. Hlediskem hodnocení je minimalizace pořizovacích. Skladovacích nákladů, nákladů na udržení zásob a z nedostatku zásob (2).

1.2.6 Statické modely teorie zásob

Statické modely jsou velmi specifické tím, že je realizována pouze jedna objednávka bez možnosti objednat znovu (doplnit) zásoby (např. pečivo, sezónní zboží, apod.) (2).

Statický model s absolutně determinovaným pohybem zásob

V tomto modelu jsou nám známy velikost poptávky, interval pořízení. Díky tomu se pouze zjišťuje, kdy je potřeba zadat objednávku (2).

Statický model s pravděpodobnostně determinovaným pohybem zásob

Zde je sledován vztah mezi velikostí pořízené zásoby a velikostí poptávky, za předpokladu, že poptávka je určitým způsobem limitována. Mohou nastat tři situace:

- *Ideální stav* – pořízená zásoba se bude rovnat budoucí poptávce. Nevznikají žádné náklady a poptávka není rovnoměrná.
- *Pořízená zásoba bude vyšší než skutečná budoucí poptávka* – zde vznikají/existují náklady z nadbytečné zásoby.
- *Pořízená zásoba bude nižší než skutečná budoucí poptávka* – v tomto případě náklady symbolizují ušlý zisk kvůli nedostatku zásob (2).

Statický model s pravděpodobnostně determinovaným pohybem zásob s přihlédnutím na náklady skladování

Tento model je obdobou předešlého, ale zde pokud náklady na udržování a skladování zásob tvoří významnou část celkových nákladů, tak se zahrnují do celkové nákladové funkce, u které je snaha ji minimalizovat (2).

Opět mohou nastat tři situace:

- *Ideální stav* – stav skladu je teoreticky nulový, vše je spotřebováno (na konci předem určeného období)
- *Pořízená zásoba bude vyšší než skutečná budoucí poptávka* – na skladě zůstává nespotebované zboží (na konci předem určeného období)
- *Pořízená zásoba bude nižší než skutečná budoucí poptávka* – nemáme vytvořené dostatečné zásoby (2).

1.2.7 Dynamické modely teorie zásob

Tento model se zabývá položkami, které se dlouhodobě udržují na skladě a jejich zásoby jsou pravidelně doplňovány. Dynamické modely řeší problém jakou velikost má mít optimální dodávka a kdy je na tuto dodávku potřeba vystavit objednávku (2).

Dynamický model s absolutně determinovaným pohybem zásob

V tomto modelu se předpokládá, že velikost poptávky je předem známa, ale v praxi vždy kolísá. Proto jsou k obrátovým zásobám připočítávány pojistné zásoby, které toto kolísání pokrývají. V modelu se také uvažuje s náklady na pořízení jedné dodávky a náklady na udržování a skladování jednotky zásob za jednotku času. Cílem je stanovit velikost optimální dodávky a vystavení objednávky s ní spojenou, při které budou náklady na pořízení, držení a skladování zásob (za určité období) minimální (2).

Model partnerské efektivnosti

Model staví na dohodách/spolupracích/aliancích mezi firmami, kde každá firma/účastník bude mít ze spolupráce užitek takový, že se nebude dát zvýšit, aniž by se snížil užitek firmě jiné – užítky všech jsou stejně velké. Všichni se proto snaží dosáhnout společně nákladového optima. Velikost dodávky je libovolná (2).

Dynamický model s absolutně determinovaným pohybem zásob a s požadavkem nespojitosti

Zboží/výrobky dodává dodavatel např. pouze v určitém množství nebo balení (tzv. požadavek nespojitosti). To se může projevovat na objednávkách a spotřebě. Proto je nutné najít optimální diskrétní velikost objednávky (2).

Dynamický model s absolutně determinovaným pohybem zásob a s možností nedostatku pohotové skladové zásoby

Model připouští nedostatek zásob na skladě a řeší jej pořadníkem/frontou přijatých objednávek, které jsou po naskladnění vyřízeny přednostně. Navíc zde vznikají náklady z nedostatku zásob a signální stav zásob může nabývat i záporných hodnot (2).

Produkční model

V produkčním modelu dochází k postupnému vytváření zásob. Celý cyklus se dělí na dva intervaly – polotovar se vyrábí na sklad a zároveň se spotřebovává, poté co je ukončena výroba dané dávky nastává druhý interval, ve kterém se čerpá skladová zásoba, co byla vytvořena. Cílem tak je určit velikost výrobní dávky, aby byly celkové náklady s výrobou a skladováním výrobků minimální (za dané období) a také zda signální stav zásob pro zahájení výroby spadá do intervalu výrobního nebo spotřebního cyklu (2).

Dynamické víceproduktové modely

Tyto modely uvažují sloučení objednávek více položek v jednu objednávku (od stejného dodavatele) a snížit tak pořizovací náklady. To však vyvolá narušení optimálního dodávkového cyklu, optimální velikosti dodávek a to bude mít dopad na udržovací a skladovací náklady. Firma se proto musí rozhodnout, zda je pro ni výhodnější objednávat položky jednotlivě nebo ve skupinách (2).

„Hlavným kritériem rozhodování je velikost celkových nákladů spojených s pořízením a skladováním zásob. (2, s. 95)“

Dynamický víceproduktový model s konstantní výší nákladů na pořízení zásob předpokládá, že náklady na pořízení zásob nejsou závislé na počtu objednaných položek a všechny položky mají stejně dlouhý dodávkový cyklus (při skupinovém objednávání).

Proto jsou celkové náklady na pořízení zásob vždy nižší při skupinovém objednávání, než při individuálních objednávkách, to platí za podmínky, že tyto náklady na pořízení zásob jsou fixní (2).

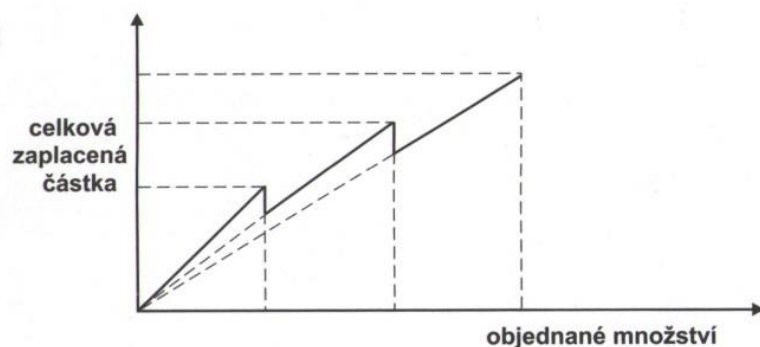
U *Dynamického víceproduktového modelu s proměnlivou výší nákladů na pořízení zásob* se stanovují stejné veličiny jako u předchozího modelu, ale počítá se s rozdělením nákladů na dvě složky – fixní a variabilní. Proto také u tohoto modelu není vždy výhodné zadávat skupinové objednávky (2).

Modely s cenovou degresí

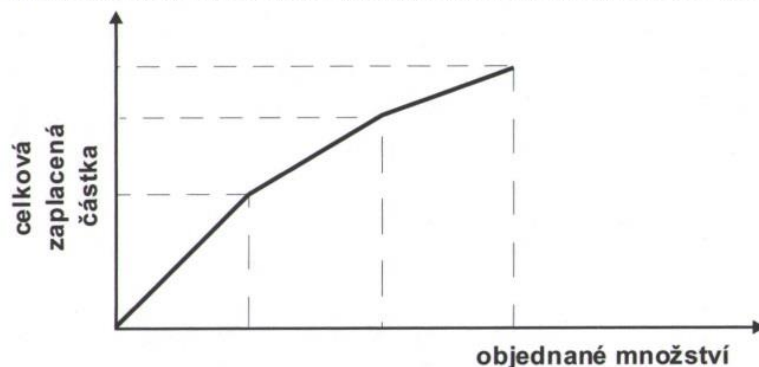
Modely s cenovou degresí jsou význačné tím, že v nich hraje roli cena pořizovaných zásob. Cena se může měnit v závislosti na uplatňování množstevních slev a ta bude ovlivňovat optimální velikost objednávky (čím větším množstvím zboží/výrobků, tím nižší cena) (2).

Cenová degrese může být dvojího typu:

- „Cenová degrese I. typu, kde platí, že po překročení jistého objemu objednávky získá podnik výhodnější cenu na všechny objednané jednotky. Závislost celkové zaplacené částky na objednaném množství lze poté vyjádřit obr. č. 4-19.
- Cenová degrese II. typu, kde se příslušná cena vztahuje jen na jednotky v daném intervalu množství. Celková zaplacená částka se potom rovná součtu částek za jednotlivé intervaly, viz obr. č. 4-20 (2, s. 98).“



Obr. 4-19 Závislost celkové zaplacené částky na objednaném množství při cenové degresi I. typu



Obr. 4-20 Závislost celkové zaplacené částky na objednaném množství při cenové degresi II. typu

Obrázek 6 – Modely s cenovou degresí

(2, s. 98)

1.2.8 Pojistné zásoby

Pojistnou zásobou rozumíme takové množství zásob, které je schopné pokrýt poptávku po zboží/výrobku v neočekávané situaci do určité míry (absolutně nelze). Tyto neočekávané situace, které může pojistná zásoba pokrýt, vznikají na vstupu, na výstupu nebo ve spotřebě. Při stanovení velikosti pojistné zásoby se berou v úvahu pouze odchylky takové, které zmenšují stav zásob. Velikost pojistné zásoby může být ovlivněna intenzitou odchylek (intensita kolísání velikosti poptávky, spotřeby, dodávek, intervalu nejistoty), spolehlivostí ochrany proti nedostatku zásob a délkou intervalu nejistoty, o jakou položku se jedná, jak je důležitá a náklady zahrnující udržování zásob na skladě, náklady na skladování a náklady z nedostatku zásob (2).

„Spolehlivost zabezpečení udává, jak pojistná zásoba chrání podnik před vyčerpáním zásoby. V praxi se měří pomocí stupně úplnosti nebo stupně pohotovosti dodávky (2, s. 105).“

Interval nejistoty je období od posledního známého stavu zásob po přijetí nových zásob – není jisté, zda se zásobami vystačíme (2).

1.2.9 Postup plánování zásob

1. Rozhodnutí, zda je běžný provoz řízen náklady nebo službami
2. Analýza ABC a analýza poptávky
3. Možné snížení alternativ objednáčích množství
4. Měření a možné snižování pojistné zásoby
5. Snižování stavů zásob hotových výrobků
6. Pravidelné měření a kontrolování parametrů, abychom mohli dosáhnout nulového stavu zásob
7. Zaměření na krátké fixní dodací lhůty, které prognózují poptávku (1).

1.3 Prodej, objednávka, výroba, nákup a dodání

1.3.1 Prodej

V nejširším pojetí se jedná o výměnu zboží/výrobků/služeb za obecně uznávané platidlo (v dnešní době peníze). Od typu prodeje můžeme pak odlišit i procesy a zpracování objednávek. Nejčastější dělení prodeje (obchodu) je na vnitrostátní a mezinárodní a také na velkoobchod a maloobchod. Samozřejmě existují i další typy, které se rozdělují dle účelu prodeje – prodej za účelem dalšího prodeje, za účelem zisku (pro koncového spotřebitele), distribuce, apod. Při každém obchodu by se však měla dodržovat společná etiketa (např. slušné jednání, ochota kompromisu, reklamace, apod.), která může zvyšovat prestiž firmy a její dobré jméno.

1.3.2 Objednávka přijatá

Objednávka přijatá je termín pro závaznou objednávku na zboží/výrobek/službu od zákazníka a začíná se zpracovávat. Objednávce může, ale nemusí předcházet nezávazná poptávka, na kterou je vytvořena nabídka, obsahuje nejčastěji nabídnutou cenu za zboží/výrobek/službu. Ta je buď odsouhlasena a vychází se z údajů nabídky při sestavení objednávky, anebo je zamítnuta a přepracována nebo pouze zamítnuta ze strany zákazníka. Následně je objednávka odsouhlasena (nebo zamítnuta) a zpracována, pokud je třeba zboží/výrobek je doskladněn/vyroben a předán na kompletaci objednávky a expedici.

1.3.3 Objednávka vydaná

Objednávkou vydanou se označuje vytvořená objednávka za účelem například doplnění skladu, pokrytí vlastních přijatých objednávek. Tedy poptávající stranou jsme my. Nejdříve je vhodné zaslat pouze poptávku (ať už elektronicky, faxem či přímo telefonátem) a to u vícero dodavatelů a tak si zajistit nejvýhodnější cenu. Poté potvrdit poptávku, ze které je zpracována objednávka (může být potvrzena nebo zamítnuta) a v dodací lhůtě zboží následně doručeno.

1.3.4 Výroba

Přeměňuje vstupy (suroviny, materiály, polotovary) na výstupy (hotové výrobky, polotovary). Důležité pro výrobu jsou tři statky – půda, práce a kapitál. Pokud je jednoho statku nedostatek, může být výroba ohrožena např. pozastavením výroby.

Výrobu můžeme rozdělit na:

- „*Výrobu kusovou,*
- *výrobu sériovou,*
- *výrobu hromadnou (7, s. 100).“*

1.3.5 Nákup

Nákup je procesem, ve kterém dochází k získávání materiálů, surovin polotovarů a výrobků v dané kvalitě, množství, cenové hladině za určitý čas. Nákup jako sekce, je nejčastěji umístěn v obchodně ekonomickém úseku nebo výrobě. Nákup dělíme na samostatný a organizovaný. Při samostatném nákupu každý objednává co je potřeba při jeho práci (toto je myšlenko z hlediska zboží, výrobků, polotovarů, surovin a materiálů). Při organizovaném nákupu je objednávka uskutečněna hromadně. Pak je zde možnost dělení na to, za jakým účelem je nákup vykonáván (opětovný prodej, výroba, provoz, vývoj, apod.) (4).

Nákup může být členěn i z hlediska centralizace na:

- *Centralizovaný* – stěžejní je zde dělba práce dle obsahu činností
- *Decentralizovaný* – systém je uspořádán dle příbuznosti sortimentu a tak se sáze řeší vzniklé problémy, ale neprospívá pro ucelenou nákupní strategii

- *Kombinovaný* – kombinuje silné stránky centralizovaného a decentralizovaného typu a snaží se eliminovat jejich negativa (4).

Nákup by měl vždy mít nějakou strategii, kterou by měl dodržovat, aby měl jasnou pozici na trhu a dodavatelé s ním nemohli manipulovat (4).

1.3.6 Dodání a dodací lhůta

Dodání

Způsob dodání zboží/výrobků se liší dle požadavků zákazníků, cílové destinace, převáženého nákladu. Možné způsoby dopravy zboží/výrobků:

- Silniční
- Železniční
- Vodní
- Letecká
- Potrubní
- Kombinovaná

Dodací lhůta

Dodací lhůtou rozumíme dobu, která začíná naším rozhodnutím objednat, až po dobu, kdy je dané zboží/výrobek možné dodat zákazníkovi (1).

„Typy dodací lhůty:

- *Plánování před zadáním objednávky*
- *Zásobování*
- *Dodavatel*
- *Výroba*
- *Sklad*
- *Přeprava*
- *Příjemci*
- *Platba (1, s. 49).“*

1.4 Podnikové informační systémy

Informační systém – „Informační systém je soubor lidí, technických prostředků a metod (programů), zabezpečujících sběr, přenos, zpracování, uchování dat za účelem prezentace informací pro potřeby uživatelů činných v systémech řízení (2, s. 33).“

Interní IS nejčastěji produkuje a poskytuje informace pro samostatného zřizovatele, kdežto veřejný i pro ostatní subjekty (6).

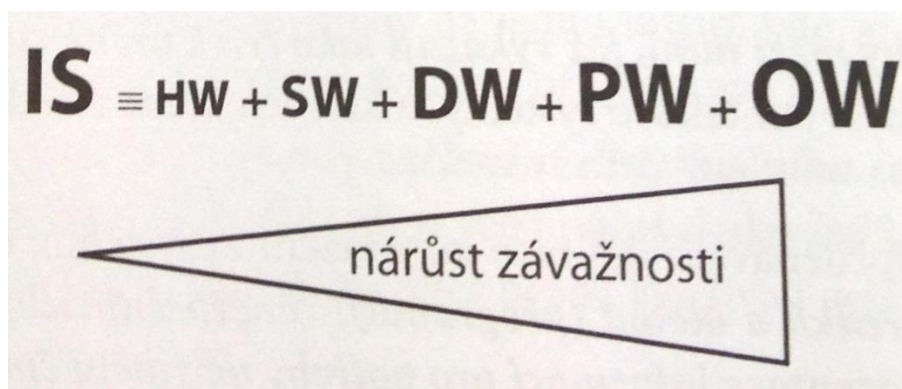
Informační tok – realizace pohybu prvotních dat i pohybu informací, nutných k řízení všech logistických činností a procesů v podniku. Podklady pro realizaci:

- souhrn organizačních zásad,
- technické zařízení,
- pracoviště a lidé

mají za úkol zajistit cílové chování logistického systému (2).

Informační systém se má následující části:

- *technické prostředky* (hardware – HW) – počítačové systémy různých typů velikostí, doplněné o potřebné periferní jednotky, které jsou v případě potřeby propojeny,
- *programové prostředky* (software – SW) – jsou tvořeny systémovými programy, které řídí nejen chod počítače, ale i efektivní práci s daty, komunikaci počítačového systému a informačních technologií,
- *organizační prostředky* (orgware – OW) – jsou tvořeny souborem nařízení a pravidel, které definují provozování a využívání informačního systému a informačních technologií,
- *lidská složka* (peopleware – PW) – řeší otázku adaptace a účinného fungování člověka v počítačovém prostředí, do kterého je vsazen,
- *reálný svět* (informační zdroje, legislativa, normy) – tvoří celkový kontext informačního systému.
- *Důležitá data* (dataware – DW) (2).



Obrázek 7 – Důležitost jednotlivých komponent v IS

(2, s. 34)

Kvalitní práce s daty zaručuje dobrou přeměnu dat na informace. K této transformaci jsou zapotřebí nástroje, metody a znalosti. Ty tvoří informační technologie. Ke skladování dat slouží databáze. To vše dává firmám konkurenční výhody. Díky tomu, se informace nemusí využívat pouze pasivně (k poznání jevů a procesů), ale i aktivně (k změně organizace, vztahů, atd.). Účelem informačního systému (dále jen IS) je zajištění správných informací na správném místě a ve správný čas, místem dodání jsou lidé. Informační systém samozřejmě podporují informačními technologiemi (2, 5).

Požadavky, které jsou kladeny na IS z pohledu logistiky a jejích potřeb:

- zahrnuje všechny tři úrovně řízení (strategickou, taktickou, operativní),
- zahrnuje kompletní logistické řetězce (vše od nákupu až po distribuci),
- zobrazuje změny v co možná nejreálnějším čase (2).

Nasazením informačních technologií do nákupu přináší sladění nákupu s ostatními podnikovými funkcemi/procesy, vše je ulehčeno, rychlé rozpoznání a reakce na odchylky od plánu, větší flexibilita, lepší koordinace, lehčí komunikace (4, 5).

Informační systém může být buď unifikovaný, nebo dělaný přímo na míru dané firmě/společnosti. Zahrnuje automatizované (programové vybavení) neautomatizované činnosti. Informační systém by neměl kontrolovat nás, ale my bychom měli kontrolovat jej. Informační systém je potřeba neustále rozvíjet, aby stačil požadavkům (6).

Veřejné informační systémy

Jeho charakteristickou vlastností je, že určité subjekty mohou využívat jeho služby, další subjekty mají možnost pouze do něj nahlížet a určitý subjekt je jeho provozovatelem.

Důležitými rysy veřejného IS jsou:

- Práva užití dat mají jiné subjekty, než jsou uživatelé
- Přístup k datům je buď volný, nebo za poplatek
- Přístup mají buď všichni zájemci, nebo jen ti, kteří splní dané podmínky
- Za bezpečnost dat odpovídá ten, kdo IS zřizuje – jeho vlastník (6).

Dle vlastníka IS můžeme rozlišit systémy na soukromé, anebo provozované státní správou, nebo jinými veřejnými institucemi a veřejné (6).

Interní informační systémy

„Informační systém organizace představuje soubor činností, které zabezpečují sběr, přenos, uchovávání, zpracovávání, distribuci a prezentaci dat v organizaci pro potřeby rozhodování tak, aby řídicí pracovníci mohli efektivně vykonávat svoje řídicí funkce (6, s. 57).“

Důležité rysy interního IS jsou:

- Architektura systému se odvíjí od podnikové strategie
- Z dat se dá získat přehled o firmě
- Data jsou produkována činností firmy
- Přístup k datům mohou mít různí uživatelé různí – např. dle pravomocí, výše postu
- Za bezpečnost dat nese odpovědnost firma, stejně tak jako za správu, údržbu a zabezpečení provozu
- Uživatel je součástí systému (6).

Komponenty interního IS:

- programové zázemí (dělí se na základní a aplikační),
- technické zázemí (počítače, servery, aktivní a pasivní prvky sítí apod.),
- organizační opatření a směrnice, kterými je provoz informačního systému řízen (6).

2 ANALYTICKÁ ČÁST

2.1 Obecné informace o společnosti

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

2.1.1 Předmět podnikání, výrobní sortiment

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

2.2 Organizační struktura

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Organizační schéma viz Příloha č. 1.

2.2.1 Ředitel společnosti

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Obchodní ředitel

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Technický ředitel

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Finanční ředitel

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Výrobní ředitel

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

2.3 Globální analýza

V globální analýze se věnuji obecně všem procesům, které souvisí s procesem nákupu. Pro lepší přehlednost návaznosti procesů jsou zde obrázky č. 8, 9 a 10.



Obrázek 8 – Legenda k procesní mapě globální analýzy

(Autorka)

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 9 – Procesní mapa globální analýzy, část I.

(Autorka)

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 10 – Procesní mapa globální analýzy, část II.

(Autorka)

2.3.1 Prodej

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

2.3.2 Nákup a reklamace

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Detailní analýza nákupového procesu se nachází v kapitole 2.4 Detailní analýza nákupu. S touto kapitolou souvisí také mapa nákupového procesu – Příloha č. 2.

Reklamace

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

2.3.3 Návrh technologické přípravy výroby

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Technická příprava výroby – standardní výroba

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Technická příprava výroby – automobilový průmysl

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

2.3.4 Výroba

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

2.3.5 Skladování

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

2.4 Detailní analýza nákupu

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Poptávkové řízení s dodavateli

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Realizace nákupu

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Schvalování nákupu

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Řízení nákupu

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

2.5 Informační systém

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

2.5.1 Základní panely, přehledy a karty

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Základní přehled zobrazení IS se nachází:

- Karty zboží – Příloha č. 4 - 6
- Nabídka a poptávka – Příloha č. 7 – 11
- Přijaté a vystavené objednávky – Příloha č. 12 - 16

2.5.2 Řízení nákupu

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 11 – Cesta k procesnímu panelu

(Interní firemní software)

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 12 – Procesní panel Manažera nákupu
(Interní firemní software)

Legenda:

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 13 – Legenda k procesnímu panelu
(Interní firemní software)

Podpora pro procesy k schvalování nákupů

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Podpora pro proces schvalování objednávek pro nákup

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 14 – Přehled vystavených objednávek ke schválení
(Interní firemní software)

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 15 – Graf aktuálního stavu zásob
(Interní firemní software)

2.5.3 Rezervace zboží na skladě

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 16 – Lišta při přijaté objednávce
(Interní firemní software)

Podpora pro proces rezervace

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 17 – Rezervace zboží
(Interní firemní software)

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 18 – Dokončení rezervace
(Interní firemní software)

2.5.4 Nákup zboží na sklad

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 19 – Přístup k Marketingové výběry zboží
(Interní firemní software)

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 20 – Marketingové výběry zboží
(Interní firemní software)

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 21 – Přístup k Hromadná objednávka
(Interní firemní software)

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 22 – Generování hromadné objednávky 1
(Interní firemní software)

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 23 – Generování hromadné objednávky 2
(Interní firemní software)

2.5.5 Nákup zboží k přímému prodeji

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 24 – Panel pro tvorbu podkladů na základě objednávek a poptávek
(Interní firemní software)

Text podléhá utajení dle Směrnice děkana č. 2/2013.

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Obrázek 25 – Dotaz na stav skladu pro danou objednávku
(Interní firemní software)

2.6 Zjištěné nedostatky

Stále se zvyšující skladové zásoby

Největší problém, který trápí firmu. Nicméně je pochopitelné, že s rostoucím množstvím typů nabízeného zboží porostou i skladové zásoby a že u některých položek tedy bude nutné držet určité skladové zásoby, to ovšem ale nemění nic na faktu, že skladové zásoby se zvětšují až do takové míry, že je to neúnosné a to nejen z hlediska skladovacích prostor, ale také vzhledem k tomu, že je tak stále více kapitálu vázáno právě v zásobách.

Sezónnost

Vždy na jaře (sezón trvá jaro – podzim), je nezbytné, aby se firma určitými (předem vytipovanými) výrobky předzásobila, protože je očekáváno zvýšení poptávky. To je patrné i z obrázku č. 15. Problém však nevězí v samotném předzásobení před sezónou, ale že toto zboží pak na skladě zůstává a zvyšuje tak stavy zásob, které se neustále zvyšují.

Nárazovost

Dalším z problémů je nárazovost větších/velkých objednávek od vícero zákazníků. Kdy pak firma není schopna obsloužit všechny zákazníky a tak může dojít k zpoždování dodávek. Nebo druhou variantou je, že dochází k nárazovým objednávkám zboží, které je pak např. v daném množství skoro nesehnatelné, nebo je dražší, než zákazník požaduje.

Zboží je prodáváno jen po určitém množství kusů

Opět problém související přímo s nákupem zboží, kdy zboží lze koupit od dodavatele jen po určitém množství („balení“). Tato ztráta je kompenzována u nízkoobrátkových položek zvýšenou prodejní cenou, avšak stále toto zboží zůstává na skladě.

Duplikace karet zboží

Systémová „chyba“, které se zatím firma neumí vyhnout. Duplikace je nutná z důvodu různých jednotek u stejného zboží. Tyto jednotky se liší hlavně proto, že např. prodejce prodává po kusech a společnost prodává v metrech čtverečních. To ovšem zatěžuje nejen systém, zaměstnance, ale i logistiku.

Stále se zvyšující rozsah nabízeného zboží, výrobků a služeb

Nejedná se o problém, kterému se dá lehce vyhnout. Rostoucím požadavkům zákazníků se firma přizpůsobuje a tím navyšuje svůj sortiment a s tím souvisí i zvýšení skladových zásob o tento nový sortiment, který je třeba držet na skladě.

3 NÁVRHOVÁ ČÁST

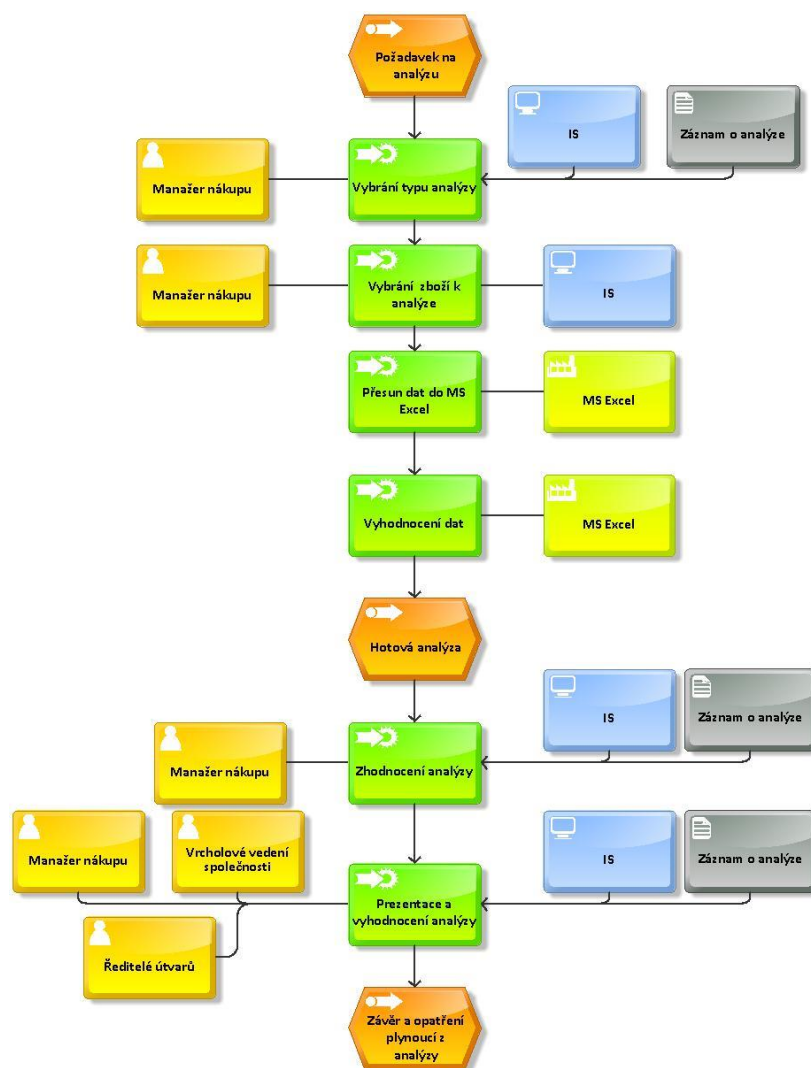
V návrhové části se zaměřím na zlepšení procesu nákupu s cílem usnadnit řízení zásob firmy. Součástí řešení je návrh systému řízení zásob ve firmě. Návrhová část zahrnuje metodiku řízení zásob, procesu příjmu zboží a návrh zlepšení procesu nákupu pro objednáací množství. Uvedené návrhy a metodika zlepšení procesů jsou zakomponovány do stávajícího informačního systému.

3.1 Metodika návrhu řízení zásob

Řešení tohoto problému bude mít následující postup (pro lepší přehlednost je samotný postup analýzy vyobrazen na obrázku č. 26).

1. Budou určeny termíny analýz, typy zboží/skupiny zboží po předchozích domluvách a zkušebních analýzách tak, aby mohly vypovídat co nejvíce. Pro začátek provedení analýz jednou za měsíc po dobu 1 roku.
2. Vedením je vydán požadavek na analýzu určitého typu skladových zásob
3. Vybrání příslušného typu analýzy (ABC, Paretova) v IS
4. Vytvoření záznamu z analýzy
5. Vybrání zboží v IS a jejich dat v IS
6. Export dat do MS Excel, který následně sám provede analýzu
7. Zhodnocení analýzy Manažerem nákupu
8. Prezentace analýzy Manažerem nákupu, další vyhodnocení a diskuze o analýze s vrcholovým vedením a řediteli ústavů.
9. Závěr a stanovení nápravných opatření, jeho sepsání a uložení do systému k záznamu o analýze.

Za průběh analýzy a její vyhodnocení, zapsání závěru zodpovídá Manažer nákupu. Výsledky analýz jsou vždy prezentovány a diskutovány s vedením a řediteli ústavů, ale finální slovo má vedení firmy. Tato prezentace a diskuze je zároveň zpětnou vazbou a kontrolou samotné analýzy a má za cíl i stanovit nápravná opatření. O těchto nápravných opatřeních, jejich aplikaci rozhoduje následně vedení firmy.



Obrázek 26 – Návrh procesu analýzy


(Autorka)

3.2 Řešení návrhu řízení zásob

Bylo by vhodné využívat analýz pro zásoby – analýzu ABC a to pomocí [REDACTED], který zatím tyto funkce nemá a tak ani tyto analýzy nejsou využívány, je tedy nutné jej o ně doplnit. Doplnění o tyto dvě a následující funkce vyjde firmu zhruba na [REDACTED] (dle smluvního ceníku a domluvy). O toto doplnění se postará společnost [REDACTED], která celý systém spravuje a může jej libovolně na přání firmy upravit.

Když se tyto analýzy začnou využívat, firma tak dostane přehled u ABC analýzy o tom, do jaké skupiny jaké zboží patří (rychloobrátkové položky, položky se střední

dobou obratu, pomaloobrátkové položky) a u Paretovy analýzy o příčinách, které vedou k důsledkům – v poměru 20% příčin má za následek 80% důsledků (například, co se objednalo, že je tolik zboží na skladě). Tyto informace pak bude moci využívat nejen vedení společnosti, ale i Obchodní referenti, aby věděli, na jaké položky si dát při objednávání pozor, které jsou pro firmu strategické a na kterých je firma závislá a které položky by měla firma držet skladem. Tyto analýzy by měly být prováděny maximálně jednou za měsíc, protože mají větší smysl z dlouhodobějšího hlediska. Díky těmto analýzám a historickým údajům by se také mohly vyhodnocovat „vrcholy“ sezóny a tak by bylo zjištěno, kdy je předpokládán vrchol, na který by se pak dalo i lépe připravit nebo naopak zachycovat propady a klesající trendy v poptávkách a objednávkách od zákazníků a tak by se dal stanovit i moment od kterého by se nakupované množství snižovalo a tak by nedocházelo ke skladování nadbytečného množství zásob mimo sezónu. Pokud by se však jednalo o strategický nákup před sezónou, tak by pak bylo jak finančně, tak i prostorově možné zboží objednat (firma pak nemá kapitál zbytečně vázaný ve skladových zásobách, když je nepotřebuje).

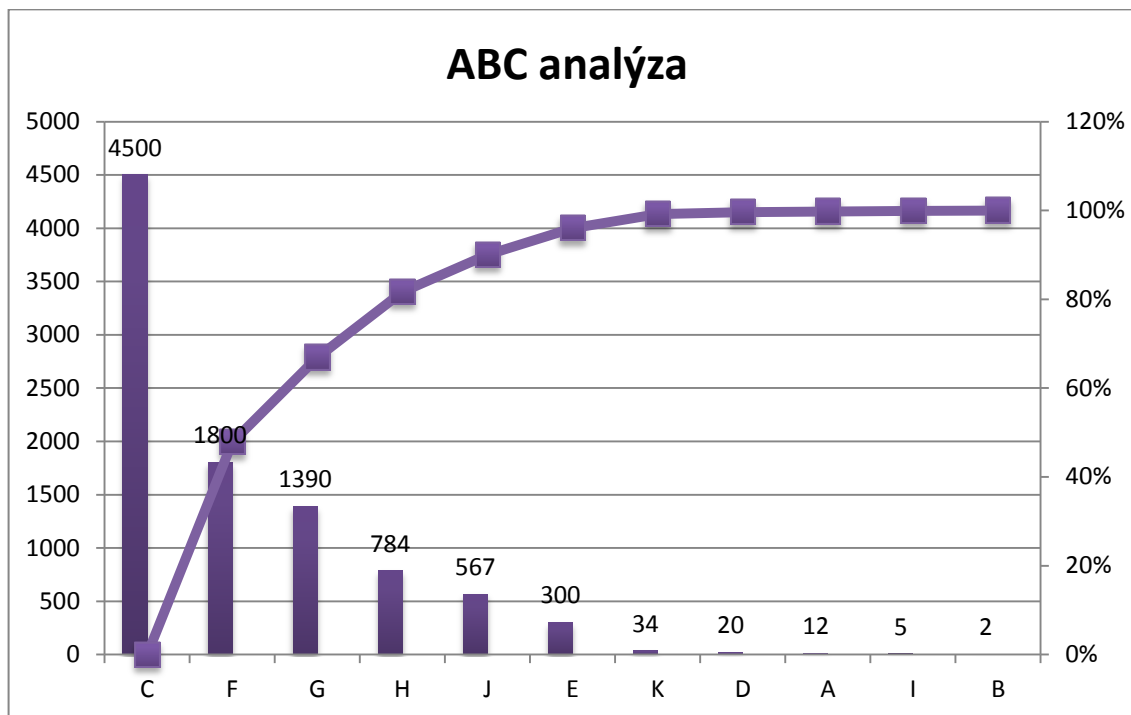
Pro lepší představu využití analýz v praxi, jsem vytvořila simulační příklad se smyšlenými čísly, který názorně zobrazuje, jak takový výstup bude vypadat ( je plně kompatibilní s MS Excel) a co z něj lze vyčíst.

Tabulka 1 – Podklad pro příklad analýzy ABC

Zboží	Počet kusů na skladě	Procento výskytu	Procento kumulativního výskytu	Kategorie
C	4500	47,80%	47,80%	A
F	1800	19,12%	66,92%	A
G	1390	14,77%	81,69%	B
H	784	8,33%	90,01%	B
J	567	6,02%	96,04%	C
E	300	3,19%	99,22%	C
K	34	0,36%	99,59%	C
D	20	0,21%	99,80%	C
A	12	0,13%	99,93%	C
I	5	0,05%	99,98%	C
B	2	0,02%	100,00%	C

Celkem 9414 1
(Autorka)

Tato podkladová tabulka obsahuje název zboží a kolik kusů je na skladě, to je, však je již seřazeno k účelu analýz od největšího po nejmenší a už teď se dá z tabulky vyčíst, kterých položek je na skladu nejvíce. Dále je zde funkce Procento výskytu, která ukazuje, kolika procenty se daná skladová položka podílí na současném skladovaném množství. Procento kumulativního výskytu je sloupec, který kumuluje procenta výskytů jednotlivých položek a díky němu je možné určit umístění položek v kategorizaci pro ABC analýzy.



Graf č. 1 – Příklad na grafu ABC analýzy

(Autorka)

Na základě tabulky č. 1 je vytvořen graf, kde sloupce značí zboží, levá vertikální osa počet daného typu zboží a pravá osa kumulovaný součet výskytů zboží. Zhodnocení tohoto grafu je velmi individuální a závisí na lidském faktoru. V současné chvíli osobně mohu prohlásit dvě verze. Zboží K, D, A, I, B tvoří nepatrnou část skladu a tedy je potřeba jejich zásoby navýšit např. vzhledem k nadcházející sezóně a tedy jsem zároveň, mimo sezónu ušetřili. Nebo u zboží C, F, G, H, J, E je potřeba snižovat stavy, vzhledem např. k jejich obratovosti.

Pokud by byl graf více rozsáhlý, mohl by tak být dokázán i Paretův princip, že 20% všech druhů zásob se podílí z 80% na zaplnění skladů.

Tyto analýzy nepočítají se zbožím na cestě, berou v potaz pouze fyzické zásoby, proto je dobré analýzy provádět na delších časových úsecích a pro skupiny zboží, aby byl výsledek přehlednější.

Dalším vhodným doplňkem do systému, by byla funkce upozorňování od [REDAKCE], že některé druhy zboží je třeba objednat. Toto upozorňování by fungovalo samozřejmě dle historických dat (která [REDAKCE] uchovává) bralo ohled na sezónnost, zda je zboží už na cestě, nebo zda je zboží ze skladu rezervováno, nejkratší možnou dodací lhůtu a o potřebné kusy by sám systém navyšoval či snižoval počty kusů k objednání. Tím se předejde jak nedostatku zboží, tak se nebude tolik spoléhat na lidský faktor (že si Obchodní referent nebo Manažer nákupu zapomene objednat zboží, které má být na skladě) a omezí se tak nákupy na sklad a strategické položky a jejich dostupnost budou hlídány. Tato funkce by fungovala jako „vyskakovací okno“, které by se ukázalo vždy, když nějaké zboží kleslo pod danou hladinu. Bylo by také možné nastavit upozornění pouze pro skupinu zboží, zboží pro strategický a hromadný nákup, nebo jej zcela vypnout. Není mu věnována celá kapitola, protože se jedná pouze o nastavení nového typu upozornění, která již [REDAKCE] má zabudované.

Na následujícím obrázku je zaznačen hrubý náčrt nového okna, který vychází z klasického přehledu a navazuje na karty zboží.

Číslo zboží	Název	Cena	Výrobce	Zbývající počet kusů	Kolik kusů je třeba objednat	Další položky standardního panelu
Výběr zboží						

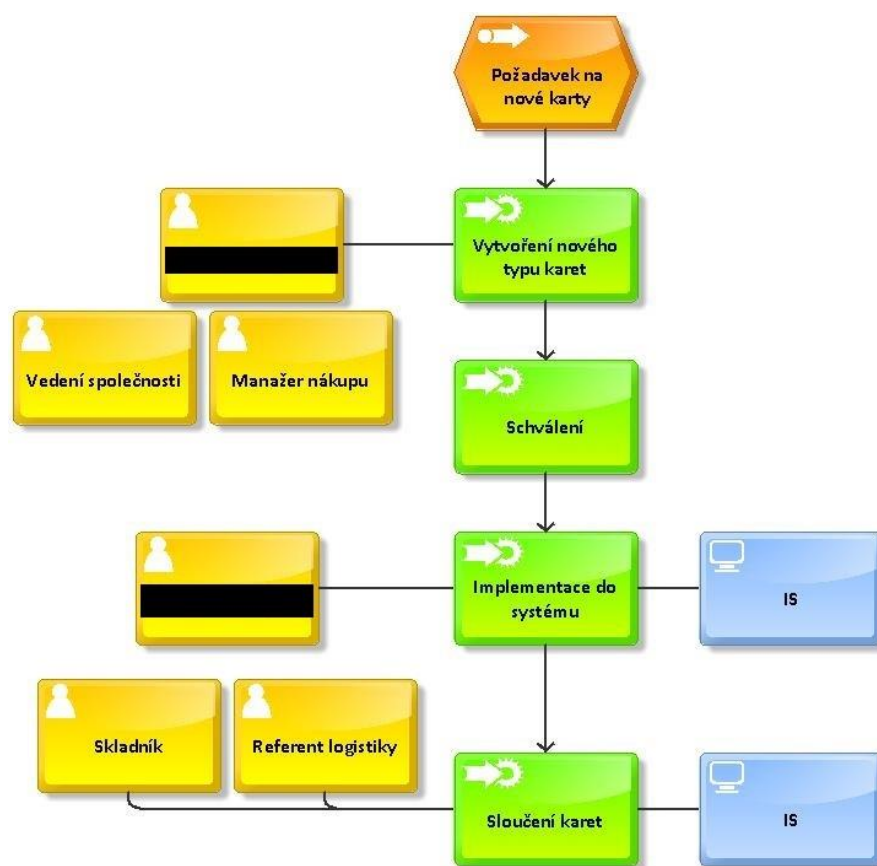
Obrázek 27 – Hrubý náčrt upozorňovacího přehledu zboží

(Autorka)

3.3 Metodika návrhu procesu příjmu zboží

Návrh řešení duplikace karet je velmi prostý. Tento úkol na přepracování a vzniku nového typu karet, bude předán společnosti [REDACTED], která nové karty vytvoří dle požadavků a případně pokud nebudou v budoucnu vyhovovat, budou upraveny. Tento proces je zaznamenán na následujícím obrázku, který zachycuje i odpovědnosti.

1. Požadavek do společnosti [REDACTED] o nový typ karet
2. Vytvoření nových karet
3. Schválení
4. Implementace do systému
5. Postupné „slučování“ karet zboží.



Obrázek 28 – Proces zavedení nového typu karet zboží

(Autorka)

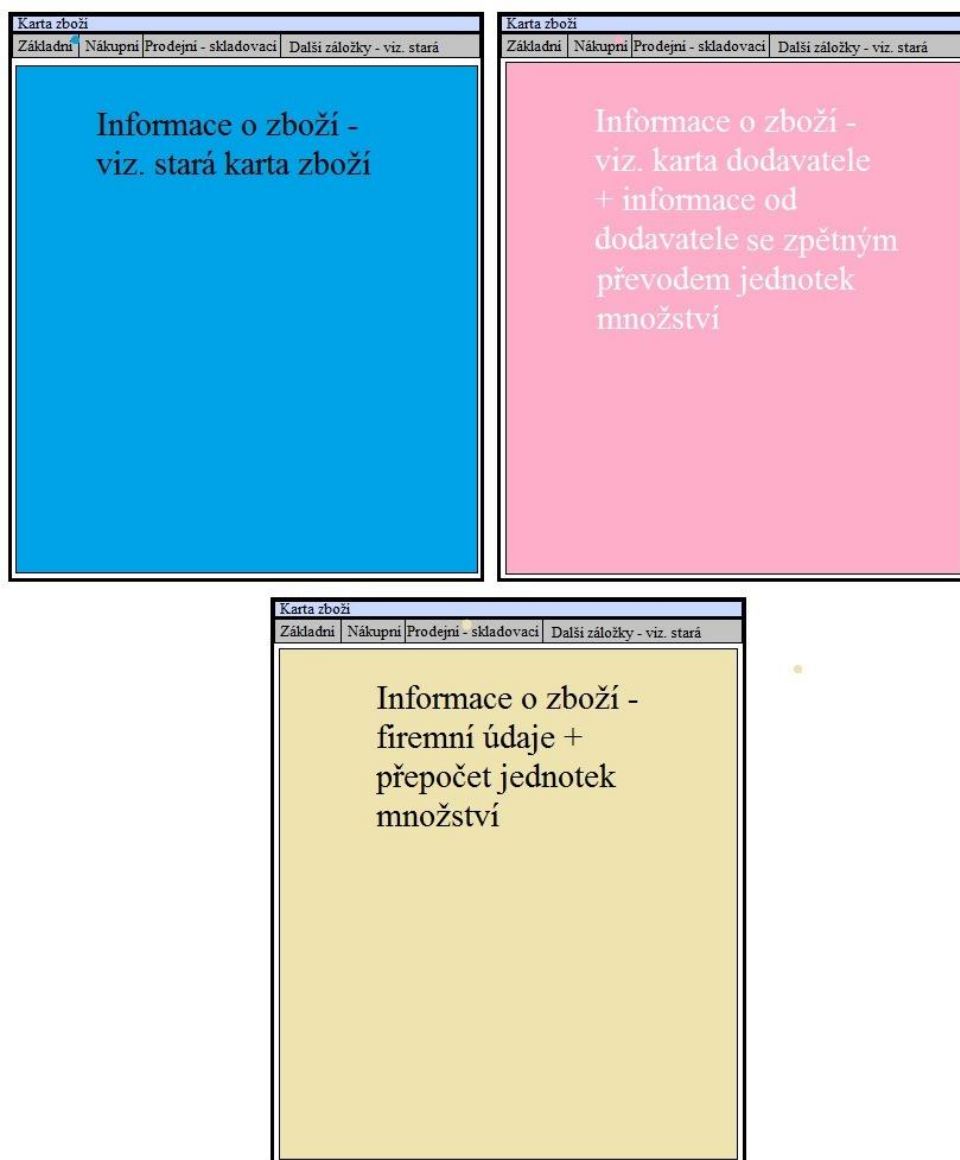
3.4 Řešení návrhu procesu příjmu zboží

Toto je čistě systémový problém, který však usnadní nákup, ale i prodej a zvýší přehlednost a jako nejlepší vhodné řešení se jeví sloučení karet (zboží je v nejčastějších případech důvodu duplikace karet zboží objednáváno v jiných měrných jednotkách, než je prodáváno) do jedné karty zboží. Tato karta by pak byla navíc rozdělena na nákupní a prodejní/skladovací, kde by automaticky fungoval i přepočet mezi těmito jednotlivými záložkami karty a tedy vše by bylo více přehledné, na jednom místě, zjednodušené jak pro již výše zmíněný nákup (systém by nepožadoval doplnění zboží o nesmyslný počet - sám by přepočtl, že x kusů je potřeba objednat a těchto x kusů je např. $x \text{ m}^2$), příchozí objednávky, tak pro skladování a vychystávání.

Kontrola počtu kusů a tak i „přepočtu“ do druhé karty již probíhá teď. Tato kontrola by byla nechána zachována a probíhala by tak pouze kontrola a oprava počtu kusů v systému a tak by nedocházelo k chybám a nepřesnostem.

Slučování karet bude provádět Skladník nebo Referent logistiky (podle současné vytíženosti zaměstnanců) za pochodu, tedy jakmile narazí na nějaký typ zboží, který má duplicitní kartu, sloučí ji. Tím nevzniknou další náklady na zaměstnance, nebude docházet ke zdržování, nebo delší odstávce, než kdyby se tato sloučení dělala najednou. Pro toto sloučení, bude výše zmíněným pracovníkům (pouze po dobu slučování, následně bude odebráno) dáno právo úprav karet zboží.

Na následujícím obrázku je vyobrazeno velmi hrubé vizuální schéma nové karty, které se odkazuje na přílohu č. 6 – Karta zboží.



Obrázek 29 – Nová karta zboží (hrubý náčrt)

(Autorka)

3.5 Metodika návrhu zlepšení pro objednáací množství

Tato metodika přímo navazuje na kapitolu 3.1 Metodika návrhu řízení zásob, kde je přímo popsán průběh analýzy. Jediný rozdíl je v konání závěru, kdy se vedení společnosti rozhoduje, jak s těmito zásobami naloží – tedy rozhoduje o tom, jaké typy zboží bude dále prodávat a jaké nikoliv.

3.6 Řešení zlepšení pro objednáací množství

U zboží, které tvoří významnou část tržeb, je nízko obrátkové a je dále prodáváno pouze v rámci jednotek kusů, by bylo vhodné zvážit vyřazení takového

zboží z prodeje. Tím by se nejen uvolnily sklady, ale také by nedocházelo k zbytečnému držení zásob, likvidaci zboží po expiraci. Tyto kroky by však následovaly, až po analýze ABC (viz kapitola 3.2 Řešení návrhu řízení zásob), která by tak pomohla roztřídit tyto typy zboží do skupin A, B, C podle obrátkovosti za rok, a tak by bylo zjištěno, které je pro nás výhodné nakupovat, přestože se nakupuje od dodavatele po určitém množství. Zboží, které by pak bylo v „nejhorší“ kategorii by bylo prodiskutováno vedením a strategickým managementem, zda se ho vyplatí držet skladem, nebo ho dokonce mít v sortimentu. Toto je však na uvážení a lidském faktoru.

3.7 Změna informačního systému v praxi

Změny v praxi v IS nebudou až tak markantní. Největší změny prodělají karty zboží a základní lišta.

Novou kartu zboží znovu představovat nebudu, už je vyobrazena na obrázku č. 29 a je to tedy zbytečné. Za to nová lišta bude dramatictější, protože bude obsahovat o položku navíc a to Analýzy. Tato položka bude jak je zvykem rozklikávací a bude mít tři možnosti analýz – ABC, Paretovu anebo obě zaráz, dále bude obsahovat přehled karet analýz. Po výběru jedné z analýz vyskočí klasické okno s přehledem zboží (bude možné vybrat i třídění podle skupin zboží) a jaké informace mají být analyzovány, v jakém časovém rozpětí, atd. Všechny tyto informace pak budou automaticky transportovány a analyzovány v MS Excel. Zároveň však bude vytvořena karta analýz (základově podobná všem ostatním kartám), bude obsahovat kód, název, datum, skupinu zboží, pro kterou byla použita a další informace a zároveň zde bude možné vepsat zhodnocení analýzy (Manažerem nákupu) a rozhodnutí, která vznikla diskuzí s vedením společnosti a řediteli útvarů. Tyto informace bude samozřejmě možné tisknout, posílat elektronickou poštou a budou přístupné pouze vedení, Manažeru nákupu a ředitelům útvarů, aby bylo možné skladované zboží možné strategicky řídit.

4 ZHODNOCENÍ PŘÍNOSU NÁVRHU ŘEŠENÍ

Při navrhování řešení problémů se stále zvyšujícími se skladovými zásobami, duplicitou karet a nákupu u dodavatele po určitém množství, jsem se snažila vycházet z již používaného [REDAKCE], který jsem se dále spíš snažila rozvíjet, než ho vyloučit, protože je důležitým podpůrným prvkem všech procesů a činností.

Protože systém neuměl pracovat s daty podle dalších potřeb firmy a nedokázal dále rozvíjet pokročilé funkce (ne pouze hrubé grafy), tedy je analyzovat tak, aby firma schopná rozpoznat, které zásoby jsou drženy zbytečně, kolik už je zbytečné množství vzhledem k časovému období (je/není sezóna), docházelo tak k hromadění zásob a firma tak nebyla schopna určit druhy zásoby, které přebývají, a to je přidáním funkcí ABC a Paretovy analýzy odstraněno.

Tyto analýzy se navíc budou dát využít dále při kategorizaci zboží, strategickém a hromadném nákupu, zhodnocování zboží a pomoci vrcholovému vedení a strategickému managementu při rozhodování o dalším osudu zboží, nebo jeho úpravě. To, bude mít za následek i protřídění sortimentu, který už bude „ochuzen“ o nepotřebné zboží a budou tak klesat skladové zásoby.

Při řešení problémů s duplikacemi karet zboží, bude jejich sloučení jistě pracné a vyžádá si několik hodin, aby bylo provedeno tak, aby 100% odpovídalo. Ovšem základní „překopání“ karet zboží bude mít na starosti společnost [REDAKCE] která tak zajistí, že karty budou nastaveny a fungovat správně, ovšem ruční práce – jejich sloučení bude provedena přímo ve firmě vybranými zaměstnanci. Toto sloučení bude mít za následek, že se zredukuje množství karet, přehled karet v [REDAKCE] bude výrazně méně obsáhlý a tak přehlednější. Nejvíce však na tom vytěží Obchodní referenti, Referenti logistiky a Skladníci, kterým se práce s kartami zpřehlední, nebude objednáváno pro účely firmy nesmyslné množství zboží a bude tak usnadněna komunikace a usnadní nákupní a prodejní procesy.

Není možné, aby skladové zásoby rapidně začaly klesat, ale budou klesat pomalu, s tím, jak se budou vyprodávat, takže výsledný efekt nebude viditelný ihned, ale až po určité době (ta se bude odvíjet od poptávek od zákazníků).

Celkově tyto úpravy systému vyjdou firmu zhruba na [REDACTED]. Což je v porovnání s velikostmi skladových zásob naprosto zanedbatelné, protože firma sama investuje do zlepšování nejen techniky, tak i procesů a hlavně informačního systému, aby stačil jejím požadavkům a rozvoji. Kdyby neinvestovala, tak by časem začal být nepoužitelný a hrozilo by, že se celý systém zhroutí. Firma navíc potřebuje snížit skladové zásoby cirká o [REDACTED] v nákupních cenách, což je hodnota zásob, které jsou dlouhodobě bez pohybu a to je v porovnání s investicí zanedbatelné.

5 ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo především snížení skladových zásob, s tím související úprava procesů a řízení nákupu a případné změny ve firmou používaném informačním systému [REDACTED]. Toto téma je velmi rozsáhlé a proto jsem se zaměřila pouze na snížení skladových zásob, regulaci duplicitních karet zboží a řešení problému s nákupem zboží, které je dodavatelem prodáváno pouze po určitých počtech kusů. S tímto tématem úzce souvisí proces nákupu a jeho řízení, který je rovněž obsažen v této práci. Tento systém je v současné době plně vyhovující a není jej potřeba měnit či do něj zasahovat.

Z posbíraných informací jsem zachytila již výše zmíněný proces nákupu a ostatní procesy související s průběhem zakázky, ale i zjištěné nedostatky, které jsem se pak v návrhové části začala více zabývat.

Hlavní roli při řešení těchto nedostatků hraje informační systém, který je podporou pro činnosti ve firmě a tak obsahuje všechny potřebné informace. Tyto informace dle mého návrhu budou zpracovávány analýzou ABC analýzou, aby se dosáhlo nových přehledů o skladových zásobách a tyto přehledy pak pomáhaly při třídění zboží nejen do skupin podle typu, ale také např. podle obrátky na skladě. Tyto analýzy jsou velmi dobrými podklady, ale jako samotný podklad pro rozhodování nestačí. Měl by být skloubený s praxí oboru a schopností jedince individuální uvážení a rozhodnutí, jak s takovými výsledky naložit. Po analýze o dalším osudu těchto zásob rozhoduje vrcholové vedení a strategický management, který si na pomoc při rozhodování může přizvat Obchodního referenta, Obchodního zástupce, Referenta logistiky či Skladníka, aby bylo rozhodnutí dobře uváženo a vyslyšeny názory všech zainteresovaných stran.

Z kalkulace nákladů je jasné vidět, že tato „nepatrná“ investice do [REDACTED] ale po přijetí opatření se brzy postupně vrátí a začne být přínosem.

Po vyřešení těchto nedostatků, se firma může začít zabývat i těmi menšími a tak dále doladovat [REDACTED], aby vždy byl podporou a ne přítěží a usnadňoval jeho uživatelům práci, byl přehlednější, intuitivní a logický.

6 SEZNAM ZDROJŮ A POUŽITÉ LITERATURY

- [1] EMMETT, S. *Řízení zásob: jak minimalizovat náklady a maximalizovat hodnotu*. Brno: Computer Press, 2008, 298 s. ISBN 978-80-251-1828-3.
- [2] SIXTA, J. a M. ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů*. Brno: Computer Press, 2009, 238 s. ISBN 978-80-251-2563-2.
- [3] CHRISTOPHER, M. *Logistika v marketingu*. Praha: Management Press, 2000, 166 s. ISBN 80-726-1007-4.
- [4] TOMEK, J. *Moderní řízení nákupu podniku*. Praha: Management Press, 1999, 276 s. ISBN 80-859-4373-5.
- [5] BRUCKNER, T. *Tvorba informačních systémů: principy, metodiky, architektury*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 357 s. ISBN 978-80-247-4153-6.
- [6] BÉBR, R. a P. DOUCEK. *Informační systémy pro podporu manažerské práce*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2005, 223 s. ISBN 80-864-1979-7.
- [7] TOMEK, Gustav. *Řízení výroby*. 2. vyd. Praha: Grada, 2000, 407 s. ISBN 80-716-9955-1.

SEZNAM ZKRATEK ROLÍ

Název	Zkratka
Asistent výrobního ředitele	AVŘ
Pracovník Desktop	DTP
Finanční ředitel	FŘ
Mistr	MI
Manažer nákupu	MN
Manažer obchodních skupin	MOS
Obchodní referent	OR
Obchodní ředitel	OŘ
Obchodní zástupce	OZ
Obchodní zástupce senior	OZS
Představitel managementu	PM
Pracovník technické kontroly	PTK
Referent logistiky	RL
Referent nákupu	RN
Referent technického útvaru	RTÚ
Řidič/správce autoparku	Ř
Ředitel společnosti	ŘS
Sekretářka	SEK
Skladník	SKL
Skladové účetní	SÚ
Technický ředitel	TŘ
Údržbář – nástrojář	UDN

(Autorka)

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

Název	Zkratka
A podobně	apod.
A tak dále	atd.
Enterprise Resource Planning	ERP
Failure Mode and Effects Analysis	FMEA
Informační systém	IS
Materiálový list	ML
Například	např.
Obchodně technická kontrola	OTK
Stolní počítač	PC
Pracovní list	PL
Production part approval process	PPAP
Technická kontrola	TK
Technická příprava výroby	TPV
Technický ústav	TÚ
Takzvaný	tzv.
Ukazatel priority rizika	UPR
Více	viz
Výroba zakázky	VZ
Zmetkový list	ZL

(Autorka)

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Dodavatelský řetězec.....	19
Obrázek 2 – Hodnotový řetězec.....	21
Obrázek 3 – Lorenzova křivka, grafické znázornění metody ABC.....	25
Obrázek 4 – Q-systém řízení zásob	27
Obrázek 5 – P-systém řízení zásob	28
Obrázek 6 – Modely s cenovou degresí.....	33
Obrázek 7 – Důležitost jednotlivých komponent v IS	38
Obrázek 8 – Legenda k procesní mapě globální analýzy	44
Obrázek 9 – Procesní mapa globální analýzy, část I.	45
Obrázek 10 – Procesní mapa globální analýzy, část II.	46
Obrázek 11 – Cesta k procesnímu panelu.....	65
Obrázek 12 – Procesní panel Manažera nákupu	66
Obrázek 13 – Legenda k procesnímu panelu.....	66
Obrázek 14 – Přehled vystavených objednávek ke schválení	68
Obrázek 15 – Graf aktuálního stavu zásob	68
Obrázek 16 – Lišta při přijaté objednávce	69
Obrázek 17 – Rezervace zboží.....	69
Obrázek 18 – Dokončení rezervace	70
Obrázek 19 – Přístup k Marketingové výběry zboží	71
Obrázek 20 – Marketingové výběry zboží.....	71
Obrázek 21 – Přístup k Hromadná objednávka	72
Obrázek 22 – Generování hromadné objednávky 1.....	72
Obrázek 23 – Generování hromadné objednávky 2.....	73
Obrázek 24 – Panel pro tvorbu podkladů na základě objednávek a poptávek	73
Obrázek 25 – Dotaz na stav skladu pro danou objednávku	74
Obrázek 26 – Návrh procesu analýzy	78
Obrázek 27 – Hrubý náčrt upozornovacího přehledu zboží	81
Obrázek 28 – Proces zavedení nového typu karet zboží	82
Obrázek 29 – Nová karta zboží (hrubá náčrt).....	84

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 – Příklad na grafu ABC a Paretovy analýzy	80
---	----

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha č. 1 – Schéma organizační struktury
- Příloha č. 2 – Schéma prodeje a nákupu
- Příloha č. 3 – Základní pracovní lišta
- Příloha č. 4 – Přístup k přehledu a kartě zboží
- Příloha č. 5 – Přehled zboží
- Příloha č. 6 - Karta zboží
- Příloha č. 7 – Cesta k nabídkám a poptávkám
- Příloha č. 8 – Přehled nabídek
- Příloha č. 9 – Nová nabídka
- Příloha č. 10 - Přehled poptávek
- Příloha č. 11 – Nová poptávka
- Příloha č. 12 – Cesta k přijatým objednávkám
- Příloha č. 13 – Přehled přijatých objednávek
- Příloha č. 14 – Nová přijatá objednávka
- Příloha č. 15 – Přehled vystavených objednávek
- Příloha č. 16 – Nová vystavená objednávka

PŘÍLOHY

Příloha č. 1 – Schéma organizační struktury

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Autorka)

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Autorka)

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Autorka)

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Autorka)

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Autorka)

Příloha č. 2 – Schéma prodeje a nákupu

Legenda:



(Autorka)

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Autorka)

Příloha č. 3 – Základní pracovní lišta

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Interní firemní software)

Příloha č. 4 – Přístup k přehledu a kartě zboží

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Interní firemní software)

Příloha č. 5 – Přehled zboží

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Interní firemní software)

Příloha č. 6 - Karta zboží

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Interní firemní software)

Příloha č. 7 – Cesta k nabídkám a poptávkám

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Interní firemní software)

Příloha č. 8 – Přehled nabídek

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Interní firemní software)

Příloha č. 9 – Nová nabídka

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Interní firemní software)

Příloha č. 10 - Přehled poptávek

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Interní firemní software)

Příloha č. 11 – Nová poptávka

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Interní firemní software)

Příloha č. 12 – Cesta k přijatým objednávkám

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Interní firemní software)

Příloha č. 13 – Přehled přijatých objednávek

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Interní firemní software)

Příloha č. 14 – Nová přijatá objednávka

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Interní firemní software)

Příloha č. 15 – Přehled vystavených objednávek

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Interní firemní software)

Příloha č. 16 – Nová vystavená objednávka

Vzhledem k povaze
informací, je tento
obrázek/graf/příloha
skryt/a.

(Interní firemní software)